Кудряшов Андрей Викторович, ***национальный эксперт ЮНИДО, зарегистрированный преподаватель ТЮФ Академии, член редакционно – экспертного совета журнала «Методы Менеджмента Качества», консультант Центра БПиК ОПАК СО.***

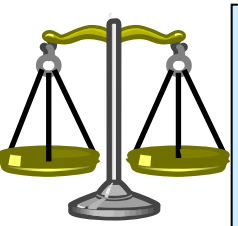
Качество. Требования OEM по внедрению и развитию СМК и Бережливого производства. Проблемы поставщиков при внедрении ISO/TS-16949 и инструментов Бережливого производства.

В будущем будут существовать два вида предприятий: предприятия, которые внедрили TQM, а также предприятия, которые оказались вне бизнеса. Э. Деминг

В ближайшем будущем будут существовать два вида предприятий поставщиков в российском автопроме: предприятия, которые внедрили ISO/TS-16949 и Бережливое Производство, а также предприятия, которые оказались вне бизнеса.

Конкуренция в автомобильной промышленности.
С кем придётся конкурировать (производители а/к в Турции, Румынии, Словении, Чехии, Германии, Франции).
Что такое автопром в СССР и сейчас. Что самое ценное в а/м «мозги» или «гайки». Не смотря на «дружбу» в нас видят как сборщиков и поставщиков сырья, главными компетенциями делиться никто не хочет и не будет!

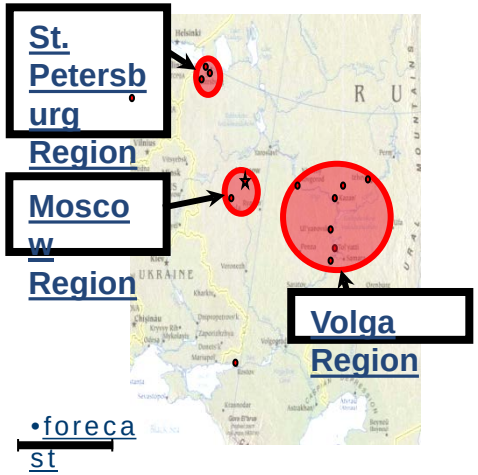
О-50 PPM Снижение цены на 4% в год Внедрение СМК в соответствии с требованиями ISO/ TS -16949. Внедрение Бережливого производства



Что привлекает зарубежных инвесторов

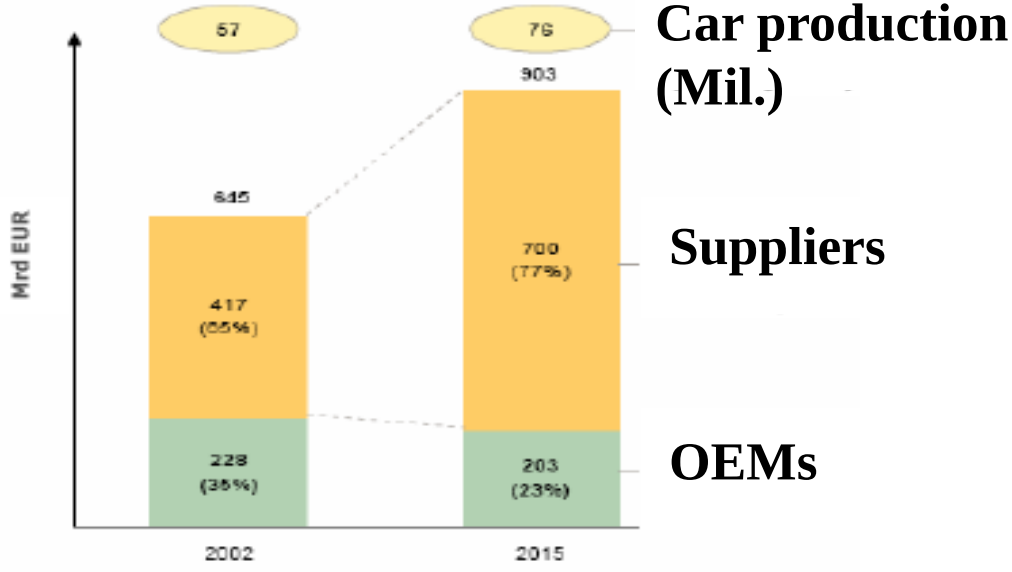
- Географическая близость.
- Квалифицированная рабочая сила.
- Природные ресурсы.
- Высокий уровень развития технологий двойного назначения.

- Сдерживает – очень низкое качество и высокая стоимость продукции и услуг.



Наша страна богатая, но временно бедная. Наша страна велика и обильна, но порядка в ней нет.

Россия занимает 12% суши Земного шара, там живет 3% населения мира, в России находится 22% лесов планеты, 20% пресной воды, 16% разведанных на данное время залежей минеральных ресурсов, 32% запасов газа, 12% - нефти, 28% - каменного угля, 36% - никеля, 40% - металлов платиновой группы. Ни одно государство мира, ни один союз государств не могут сравниться с Российской Федерацией в смысле имеющейся у них земли и богатств её недр.


57
76
Car production (Mil.)
903
645
Mrd EUR
700 (77%)
Suppliers
417 (65%)
228 (35%)
203 (23%)
OEMs
2002
2015

2002
OEMs
Suppliers
2015
OEMs
Suppliers
Chassis
23%
77%
15%
85%
Powertrain
37%
63%
20%
80%
Engine and auxiliary systems
50%
50%
36%
64%
Body structure
96%
4%
59%
41%
Body (exterior)
55%
45%
29%
71%
Interior
16%
84%
14%
86%
Electrical systems / electronics
16%
84%
16%
84%

Два подхода к сертификации и развитию поставщиков (по сути и по графику)

0 PPM

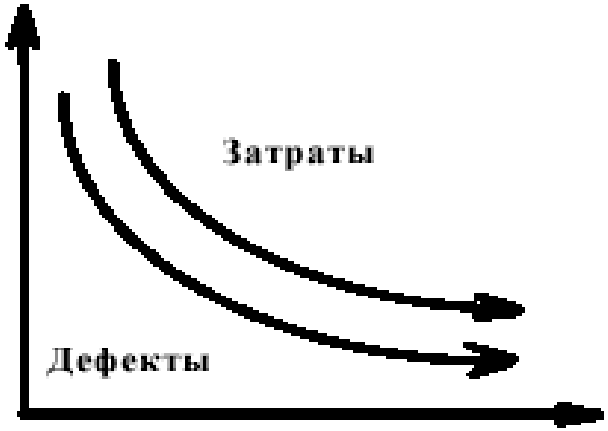
Точно во время

Требования OEM

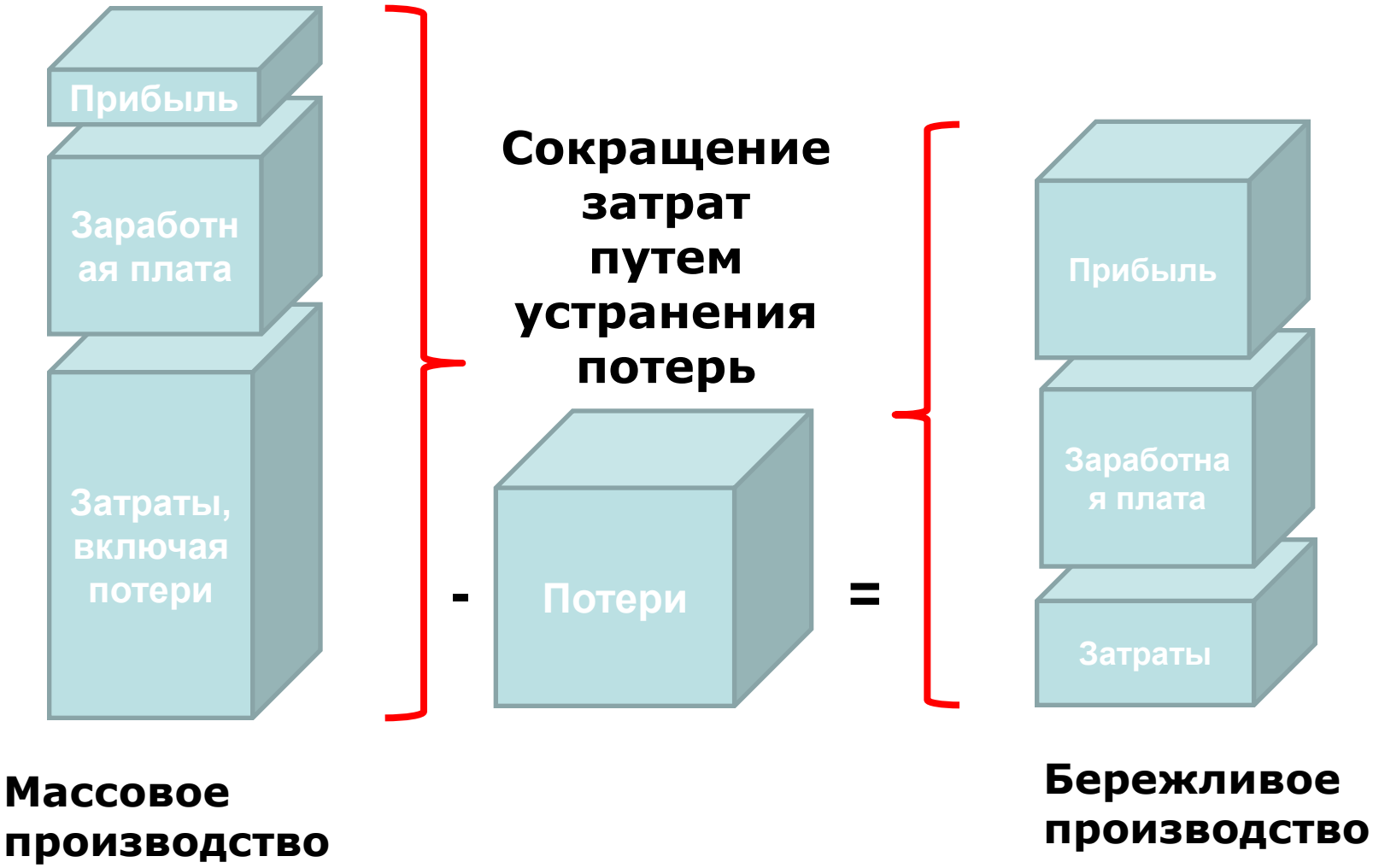
ISO TS 16949

Два подхода к качеству. Сколько надо времени и денег на внедрение СМК и БП?

Рис.1



Изменение структуры СТОИМОСТИ продукта при внедрении Бережливого производства



Историческая справка

Стандартная работа, работа по калибрам, работа по КД, массовое производство.

Стандартная работа.

Кластеры.

Стандарты выборочного контроля.

Система БИП СССР.

Бережливое производство. Японцы: «Мы достигли только 15% от Вашего успеха во время Второй мировой войны»

Современные отраслевые стандарты СМК.

Бережливое производство и ISO/TS 16949

Постоянное улучшение

Планируй

Делай

Предупреждение несоответствий (Встроенное качество)

Стабильность процессов (стабильность, станд работа, сниженин вариабельности 5S TPM)

Снижение затрат (системное снижение потерь)

Действуй (корректируй)

Проверяй

Храм Lean:

Покупатель

- Такт
- Мнение покупателя
- Передача требований покупателя в замысел процесса

Точно вовремя

- Выравнивание потока
- Вытягивание потока
- Выстраивание линии
- Канбан
- SMED
- Lean снабжение

Люди

- Реализация стратегии
- Кайдзен
- Многостаночное обслуживание
- Многопроцессное управление
- Безопасность и эргономичность рабочих мест

Встроенное качество

- Автономизация машин
- Предупреждение ошибок (изделий и процессов)

Стабильность

- Снижение вариабельности
- Визуальный менеджмент
- 5 S
- TPM
- Стандартизированная работа

Требования потребителей автокомпонентов.

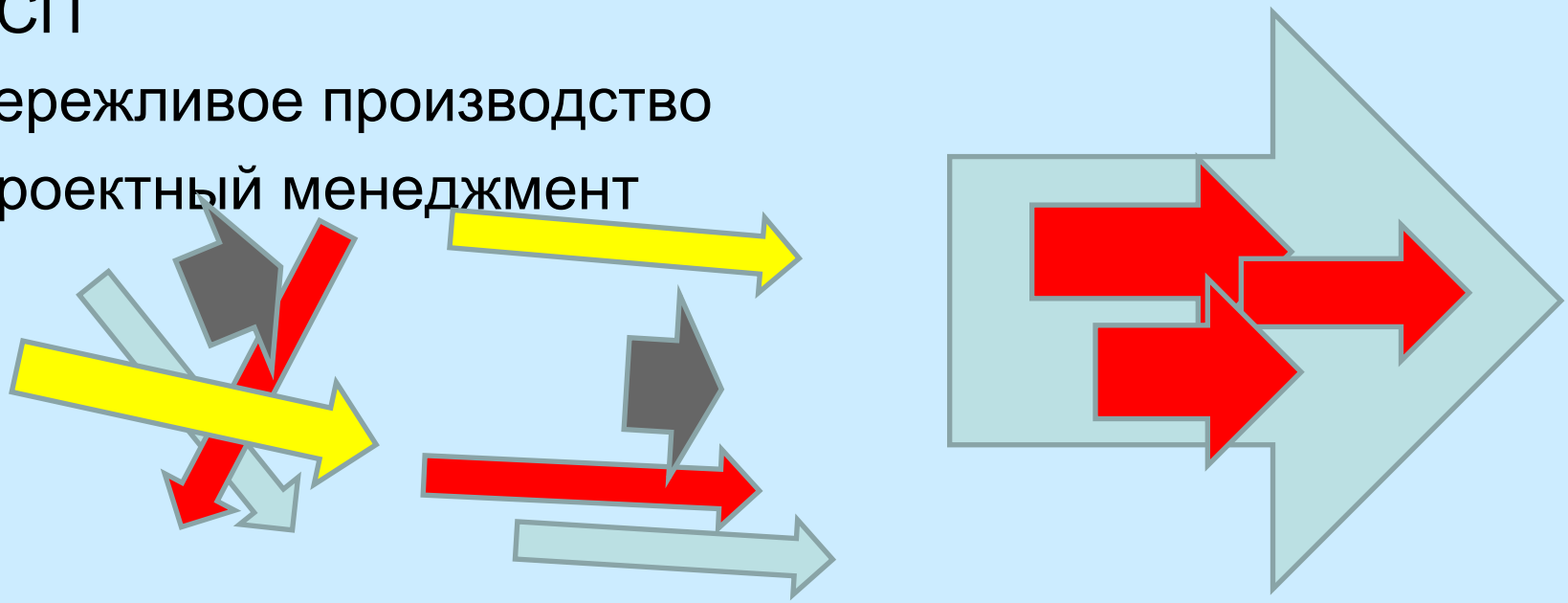
Три этапа понимания взаимосвязи СМК и БП (2005, 2009, 2010). Внедряют как 2 проекта («это не ко мне, это к нему» и пример со щитами)

ISO/TS-16949

ССП

Бережливое производство

Проектный менеджмент



К чему это приводит

Низкое качество и высокая себестоимость а/к.

Потеря объёмов, сокращение производства и персонала, потеря отрасли производства а/к, социальная напряжённость в моногородах РФ.

Проблемы внедрения ISO TS 16949

Формальный подход, кто заплатит за сертификат и кому что даст «формальный» сертификат.

Бумажное мышление. ИСО мания.

Статистическое и допусковое мышление. DOE для директоров и операторов.

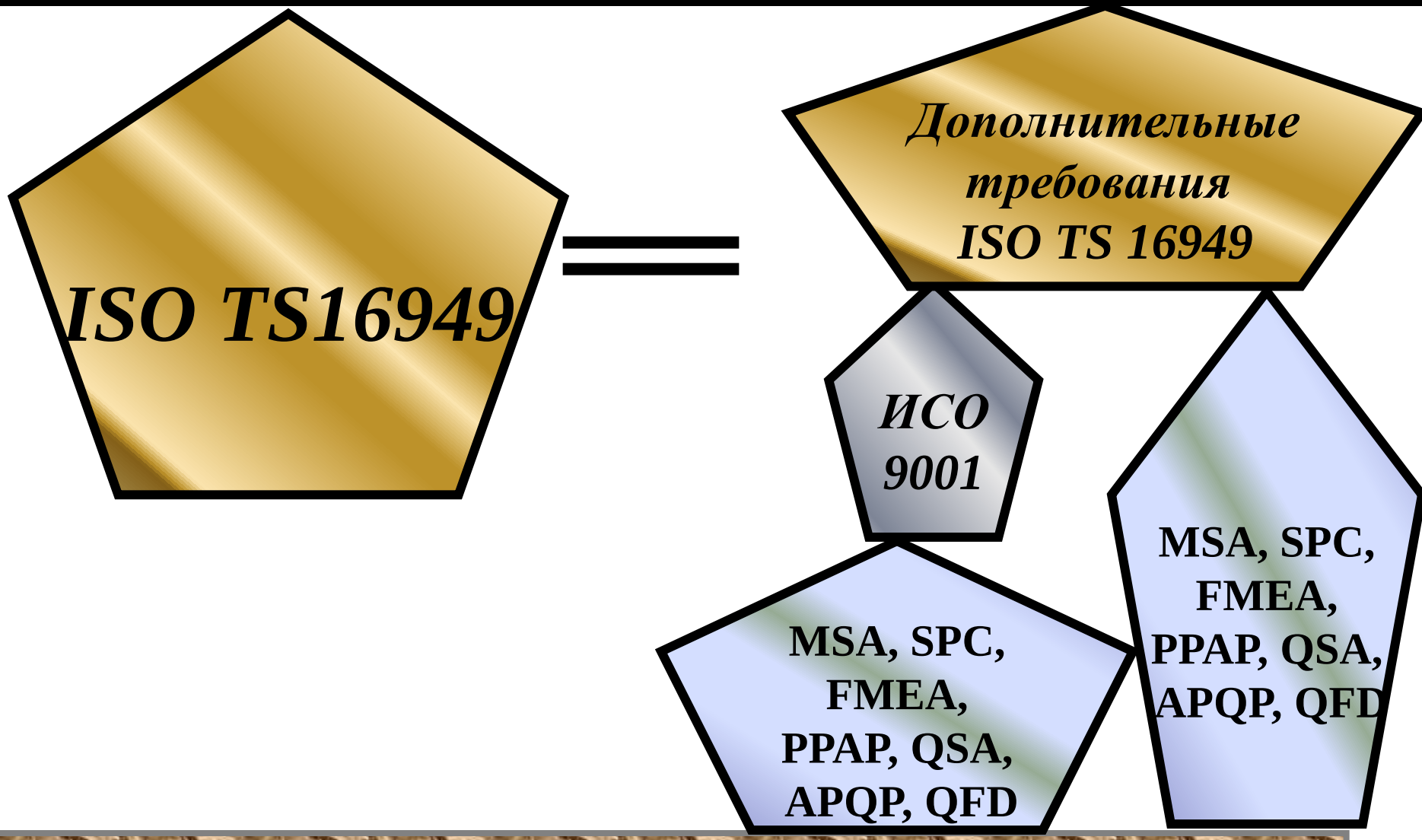
Отставание «отдельных» OEM от отдельных «поставщиков». OEM должен быть ……

Проблемы по развитию поставщиков 2 уровня.

Закрытость совместных и зарубежных OEM «берите где хотите, но дайте всё».

Самые простые и основные рабочие методики не работают (8D, FMEA, SPC).

Структура ISO TS 16949



Дополнительные требования у разных OEM отличаются не по сути, а по форме, если поставщик не разобрался с сутью вопроса, он так и будет поставлять а/ только 1 OEM. Риск получить сертификат, но не быть поставщиком а/к.

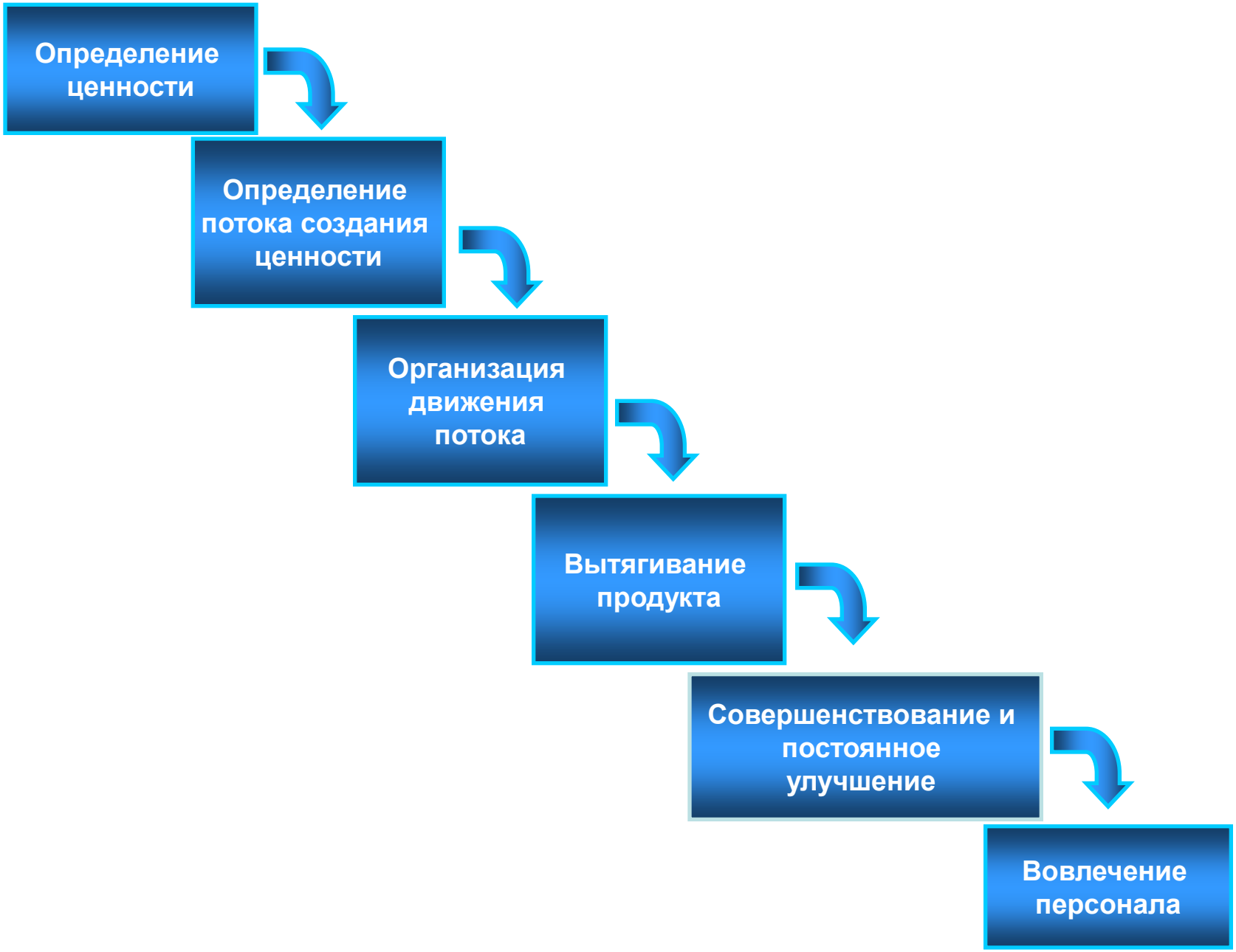
Требования к сертификации ISO/TS 16949

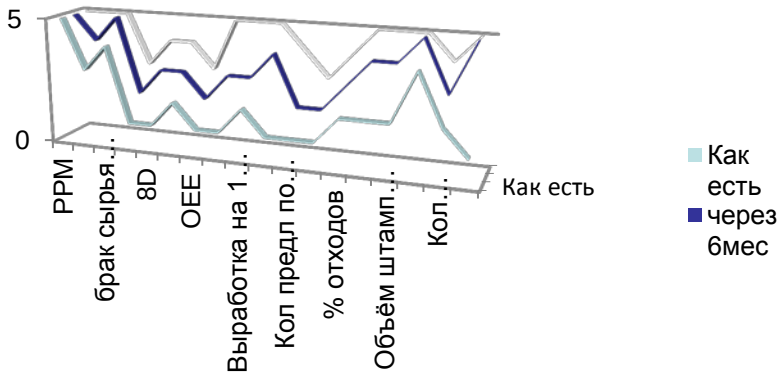
Требования OEM

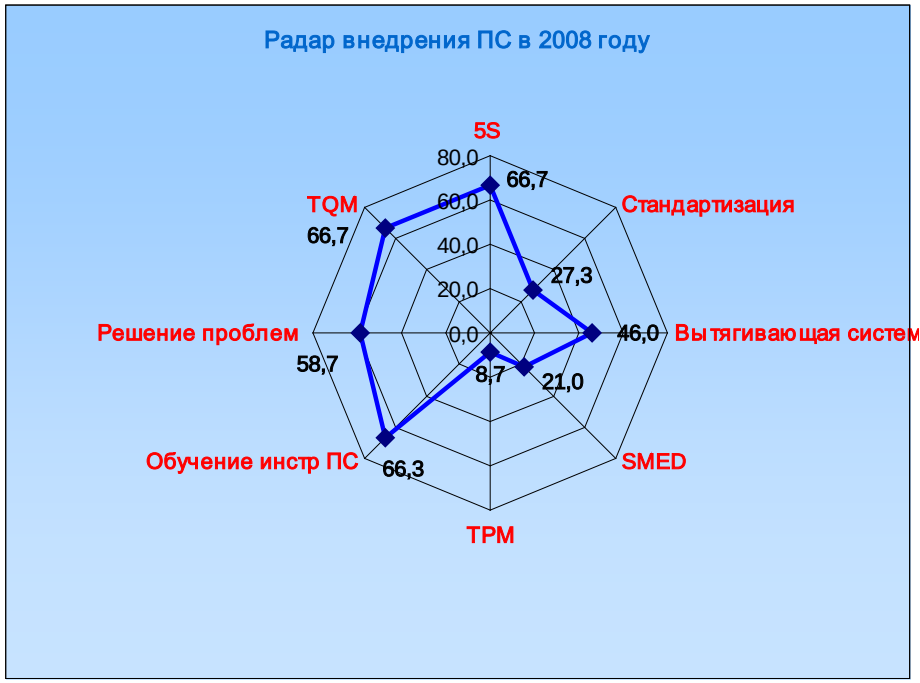
Проблемы внедрения Бережливого производства

- Выбор пилотного участка и инструментов, понимание очерёдности внедрения инструментов БП.
- Принцип Парето при внедрении БП.
- Понимание принципа «шаг за шагом» при внедрении принципов и основных методик.
- Системный подход к выявлению потерь
- Создание своей производственной системы.
- Котловой метод.

Принципы Lean продукции







Реализация стратегии (радар внедрения 2011 поставщик западного OEM), диаграмма Ганта, бенчмаркинг (внешний и внутренний)

Кайдзен, Стандартная работа, Визуальный менеджмент, 5С, Решение проблем, Культура

Аудит (материальное обеспеч, ТРМ, СМЕД, Защита от ошибок, аудит СМК, аудит процесса, аудит продукта)

Специалисты по производственной системе (технология, Бережливое производство , качество).

Проблемы внедрения ISO TS 16949 и Бережливого производства

Часто не понимают самой главной сути качества и Бережливого производства. Отсутствие стратегий, среднесрочного, долгосрочного планирования и «все яйца в одой корзине» (зависимость от 1 OEM). Роль руководителя и «квартет».

90% усилий – разбираться с требованиями.

Проблемы с оборудованием, с чем сталкиваются OEM у поставщиков (обновление парка, моральный и физический износ) TPM, OEE, «проекты по добиванию оборудования».

Синергия. Проблема выбора компетентных консультантов.

Проблемы внедрения ISO TS 16949 и Бережливого производства

Проблемы с уровнем зарплаты (ищем супер технолога с английским, БП, ISO TS, опытом 15 лет на 10 тыс руб и транспортировщика без опыта работы на 11 тыс руб).

Текучесть кадров (2 года набраться опыта и в Москву или Санкт – Петербург).

Сопротивление инновациям со стороны персонала.

Сопротивление инновациям со стороны поставщиков.

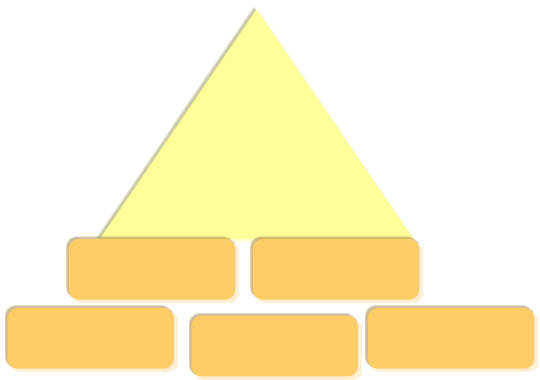
Система обучения персонала и система мотивации.

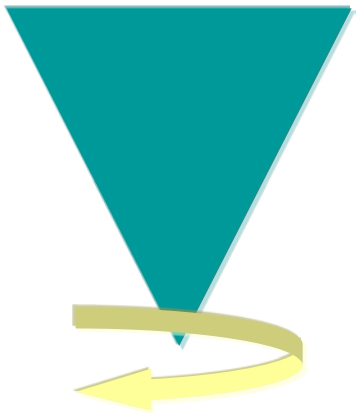
Уровень подготовки кадров высшей школой.

Система вовлечения персонала в процесс улучшений.

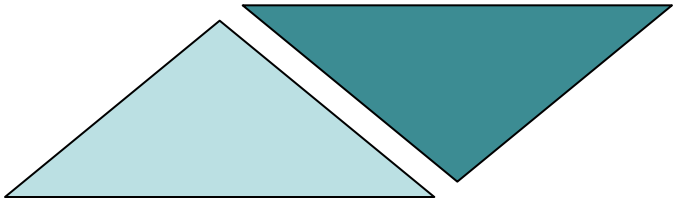
Командная работа или 1-2 «лошадки».

Концепция волчка и концепция пирамиды





Организовать *людей* в структуру, где выше всех стоят люди, добавляющие ценность, а все остальные их поддерживают.



Кайдзен: соотношение стандартной работы и работы по улучшениям от оператора до директора

«Самое сложное – донести необходимую часть великого замысла до каждого рядового исполнителя!»

Ивао Кобаяси (японский специалист по качеству и эффективности производства, создатель методики «20 ключей»).

- Контрольная карта
- OEE
- QRQC
- Стандартная работа по 5S + аудит по 5 S
- Стандартная работа по TPM + чек лист по TPM.
- Чек лист «допуск к работе».
- Андон
- 1-я деталь с замерами.
- Верификация наладок
- Защита от ошибок
- Рабочие инструкции
- Фотографии деталей с дефектами (если есть)

ПРИБОРНАЯ РАБОЧАЯ ДОСКА ОПЕРАТОРА

Вовлечение персонала люди - 80%успеха

- Кружки качества.
- Участие персонала в процессе быстрого решения проблем.
- Наличие системы повышения квалификации со стадиями: работа под присмотром – самостоятельно работает (без решения проблем) –самостоятельная работа – легко обучает других. Визуализация процесса обучения и уровней компетенции.
- Визуальное управление.

	Проблема	Период	Причины	**Потери**	Имеющиеся меропр.
1					
2					
3					
4					
.					
.					
.					
n					

ЧТО НАДО УЧЕСТЬ ПРИ ВНЕДРЕНИИ (РАЗВИТИИ) СМК и БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА.

Компетентность, компетентность и ещё раз компетентность руководителей и специалистов (иначе с ОЕМ «игра в одни ворота» и «вылет»).

Неформальное и системное внедрение ISO/TS-16949 и БП. Конкуренция на уровне продуктов и технологий по разработке новых продуктов.

Личное участие руководства.

Системный и проектный подход к постоянному улучшению, решению проблем и снижению потерь.

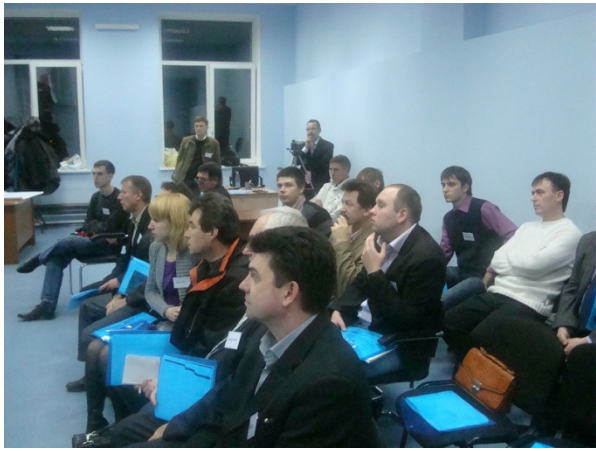
Стандартизация достигнутого опыта и отражение его на системе. Системный подход к развитию персонала и поставщиков 2-го уровня.

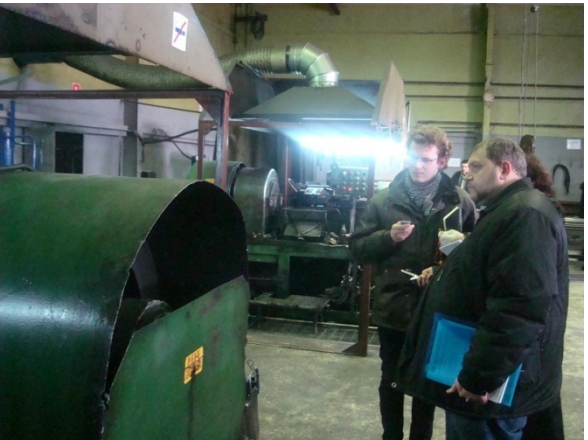
Проект по Бенчмаркингу в рамках: РФ, регионов, предприятий, изучение опыта зарубежных ОЕМ и поставщиков.

Программа по обучению поставщиков.

Программы по развитию поставщиков в рамках РФ и на уровне регионов должны разрабатываться с учётом планов развития ОЕМ и лоббирования интересов российских поставщиков а/к (тихое выдавливание российских поставщиков с рынка и потеря конструкторской школы и технических кадров приведут к потере отрасли).

Желание лидеров РФ видеть в стране конкурентные российские ОЕМы и отрасль по производству а/к. Тот опыт который накоплен в автопроме по внедрению СМК и БП должен переходить в другие отрасли промышленности. **А ПРОБЛЕМА ОДНА МЕНЕДЖМЕНТ, ВСЁ ОСТАЛЬНЕ СЛЕДСТВИЕ**





«Вы должны рассматривать всё предприятие как систему. Вы должны рассматривать и оптимизировать всю цепь поставщиков и потребителей как систему. Вы должны оптимизировать всю Японию как систему». **Уильям Эдвардс Деминг.**

«Не нужно бояться проблем, они содержат в себе возможности для решения.
Но если Вы не будете искать проблемы, проблемы разыщут Вас». Уильям Эдвардс Деминг

«Экспорт или смерть» – лозунг японских компаний 50-х годов XX века.

Ошибки руководства не должны компенсироваться героизмом солдат (требование одного из уставов армии США).

Не понимать требований и внедрять – пройти путь от неразберихи до полного абсурда и краха.

См. в Интернете: Кудряшов А.В. «Качество как национальная идея»; «Проблемы внедрения Бережливого Производства»; «Внедрение ИСО ТУ-16949 в законах Мерфи»; «Стат методы фундамент СМК»; «Статистическое мышление»; «Круглые столы по APQP, PPAP, FMEA, 8D, Развитию поставщиков», «Простые методы планирования эксперимента в промышленности.

Тел. моб. 8 96 08 41 05 82
e-mail: kavdpr@mail.ru

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!!!