

Возможности и ограничения  
применения статистических моделей  
для управления проектом

Юлиан Ларионов, Директор по качеству, Рексофт



Software Engineering  
Conference in Russia



Рексофт: Инновации на заказ

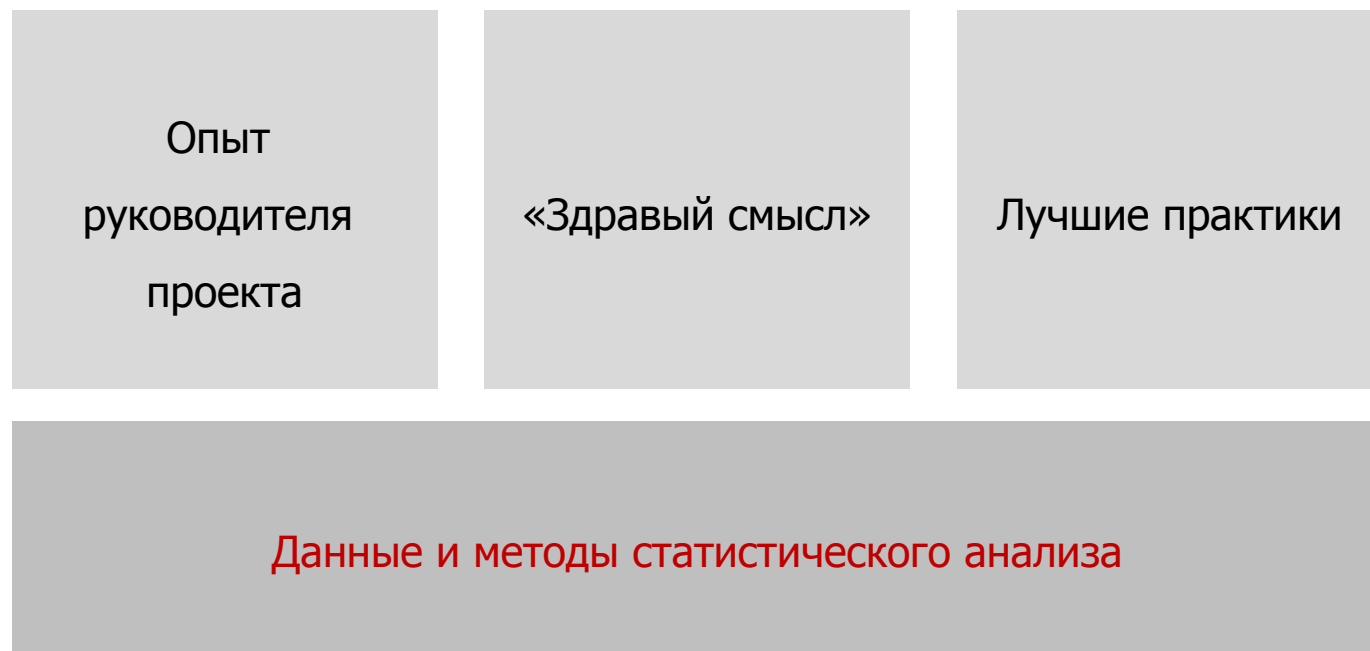
# Задача управления

Куда идем?

Правильно  
идем?

Как туда  
попасть?



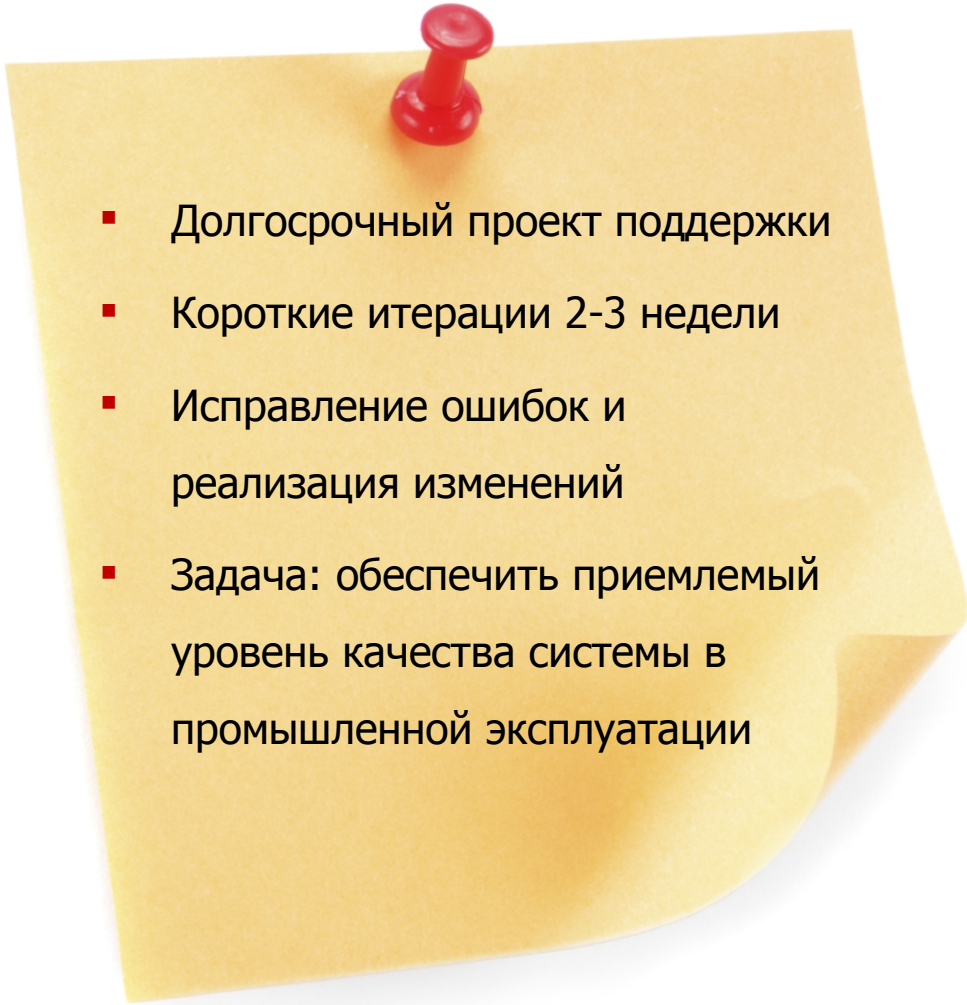


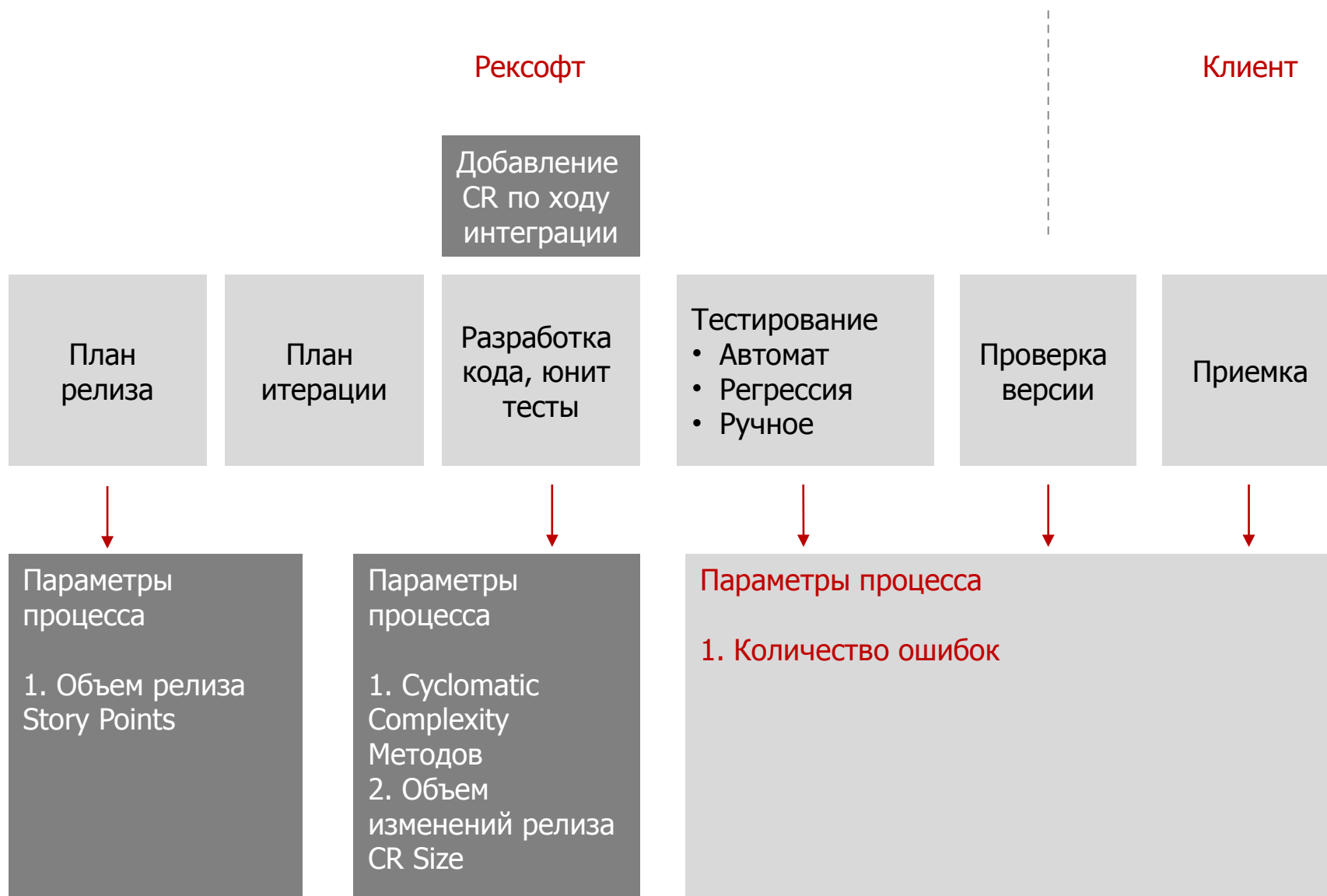
Данные могут дать ответ на вопрос  
«на сколько?»

На сколько улучшится качество, если на ревью кода тратить на 10 часов больше?

Насколько станет довольней клиент, если увеличить покрытие тестами до 80%?

Сколько прибыли дает увеличение индекса удовлетворённости клиентов на 1%?

- 
- A yellow sticky note is pinned to the white background with a red pushpin at the top center. The note contains a bulleted list of project characteristics.
- Долгосрочный проект поддержки
  - Короткие итерации 2-3 недели
  - Исправление ошибок и реализация изменений
  - Задача: обеспечить приемлемый уровень качества системы в промышленной эксплуатации



# Гипотеза

- **Целевой параметр Y** (зависимая переменная)
  - Плотность ошибок релиза  $DD = \text{Количество ошибок} / \text{Объем релиза в Story Points}$
  
- **Факторы влияния X** (независимые переменные)
  - Объем изменений релиза CR Size
  - Сложность кода CC
  
- Хотим
  - Проверить гипотезу
  - Если верна, построить функцию  $Y = f(X)$

- Можно ли верить собранным данным?

Количество ошибок. Факторы, влияющие на полноту и валидность



Все ли ошибки записал тестер в трекер








Единая система классификации ошибок



## Сбор данных. Стабильность условий получения

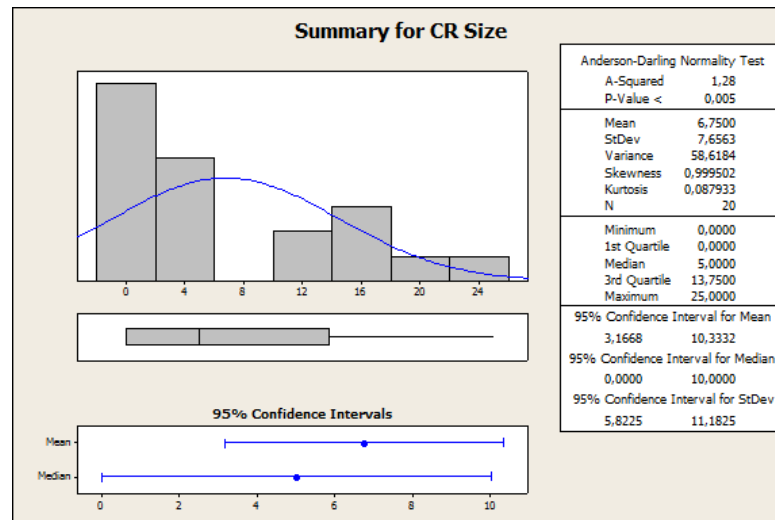
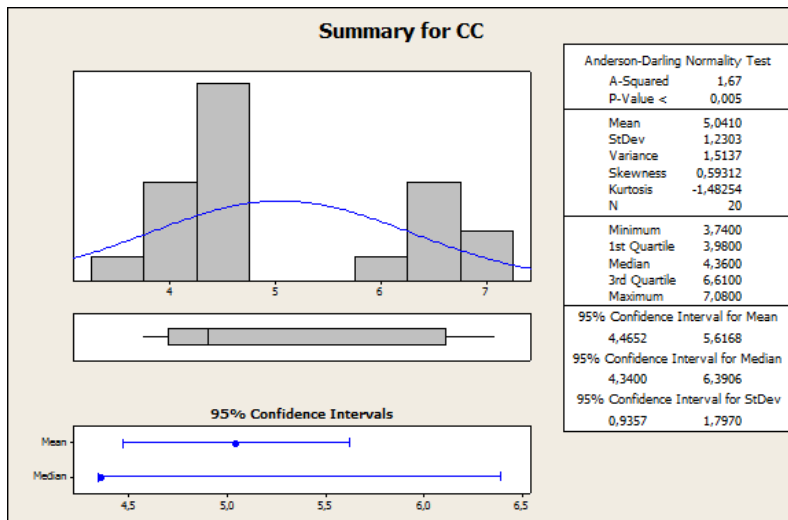
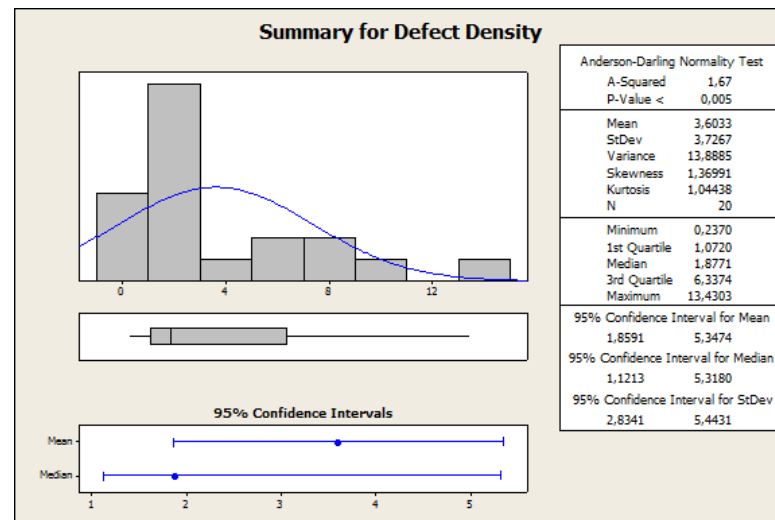
- Можно ли верить собранным данным?
- Стабильны ли условия сбора данных?
- Какие параметры характеризуют ее стабильность?

### Количество ошибок. Факторы, влияющие на стабильность условий

 <p>Объем протестированной функциональности</p>	 <p>Виды тестов</p>
 <p>Сложность функциональности</p>	 <p>Квалификация тестера</p>
 <p>Корректность и детальность описания функциональности в ТЗ</p>	 <p>Используемые для тестирования инструменты</p>
 <p>Время, потраченное тестером на тестирование функциональности</p>	 <p>Степень покрытия юнит тестами</p>

# Базовый профиль процесса

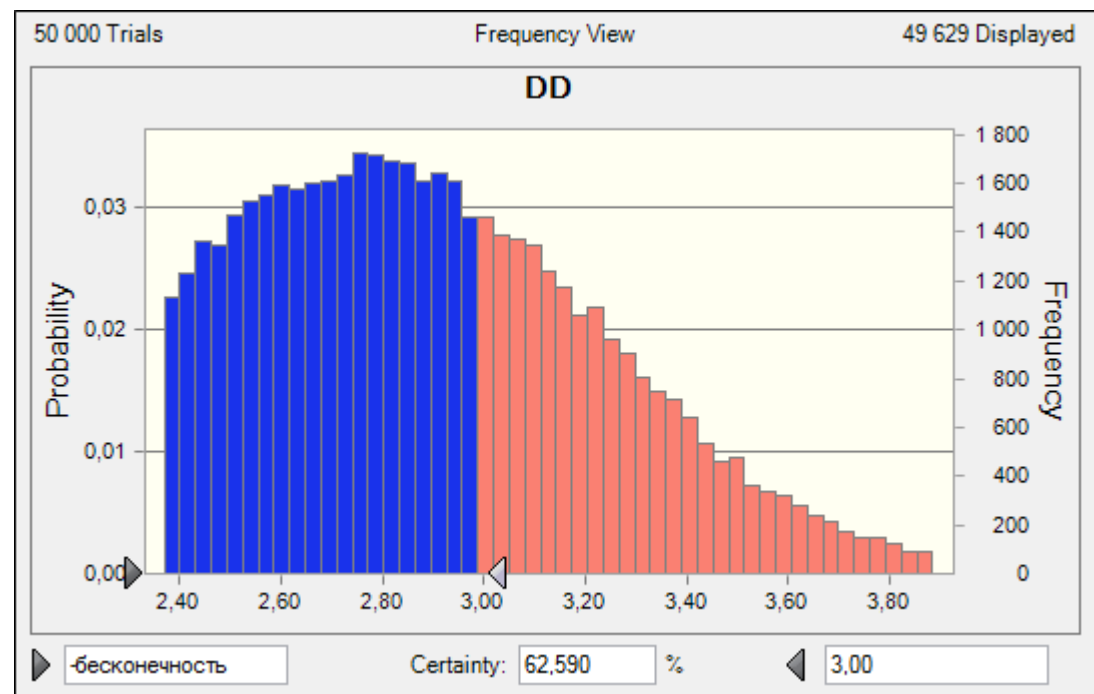
- Все параметры процесса имеют вероятностную характеристику
  - Среднее значение
  - Стандартное отклонение



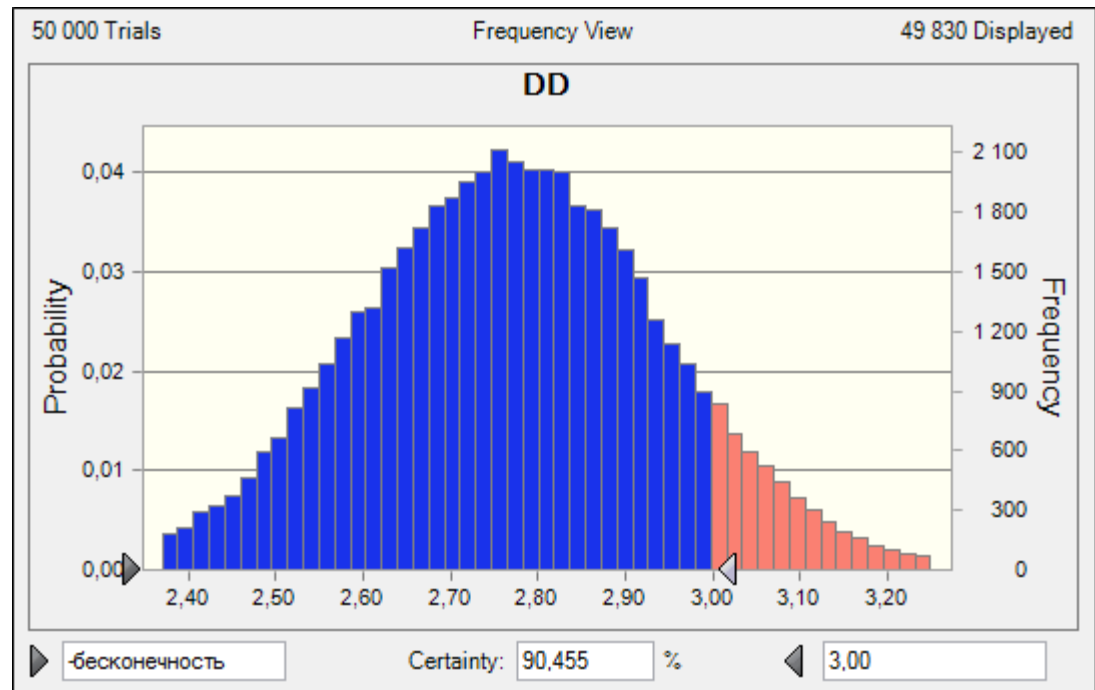
Корреляционный анализ -> влияние объема изменений (CR Size)

Регрессионный анализ ->  $DD = 2,37 + 0,0591 * CR\ Size$

- Способны ли мы при текущем технологическом процессе поставить релиз с не более, чем 3-мя ошибками на одну Story Point?
- Моделирование методом Монте-Карло



- Хотим быть уверены на 90%?
  - CR Size при том же среднем
  - Стандартное отклонение надо снизить в 2 раза, стабилизировать процесс

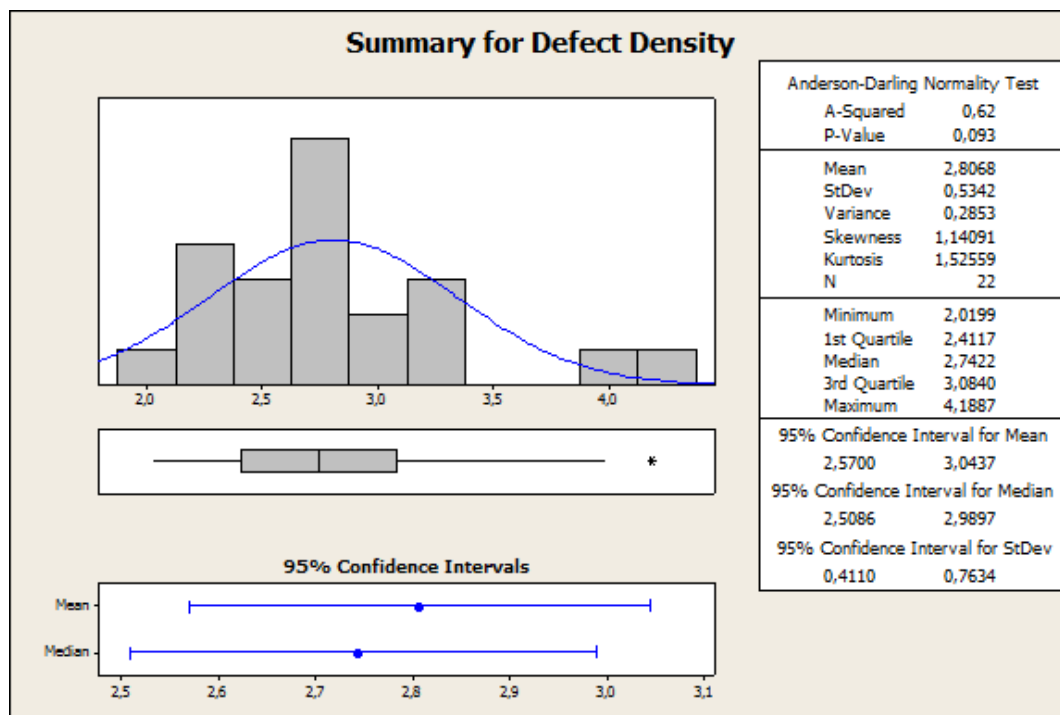




# Результат

Снизили среднюю DD на **30%** (было 3,6)

Снизили «разброс» в **6 раз!** (было 3,7)



Спасибо за внимание! Вопросы?

Юлиан Ларионов  
Директор по качеству

[larionov@reksoft.ru](mailto:larionov@reksoft.ru)

Санкт-Петербург, Россия

Тел.: +7 812 325 2100

[www.reksoft.com/ru](http://www.reksoft.com/ru)

