

# Практика внедрения ЛИМС: ошибки и подводные камни

Д.А. Будаев

Июнь 2020

# Тема обсуждения

- ▶ Внедрение ЛИМС – стандартная составная часть автоматизации производства в горнодобывающей отрасли и металлургии, наряду с диспетчеризацией, учетом материального и энергетического баланса, оперативным планированием и контролем.
- ▶ Перечень внедрений ЛИМС в России на сегодня достаточен для статистического анализа основных ошибок, сопутствующих внедрению, и выработки рекомендаций как избежать данных ошибок.



# Внедрение ЛИМС без изменения бизнес-процессов в лаборатории.

- ▶ Автоматизируя беспорядок, получаем автоматизированный беспорядок
- ▶ Лаборатория остается «черным ящиком», изрядно подорожавшим за счет затрат на внедрение ЛИМС
- ▶ Количество работы у персонала лаборатории после внедрения ЛИМС увеличивается за счет дублирования функций в Системе и «на бумаге»

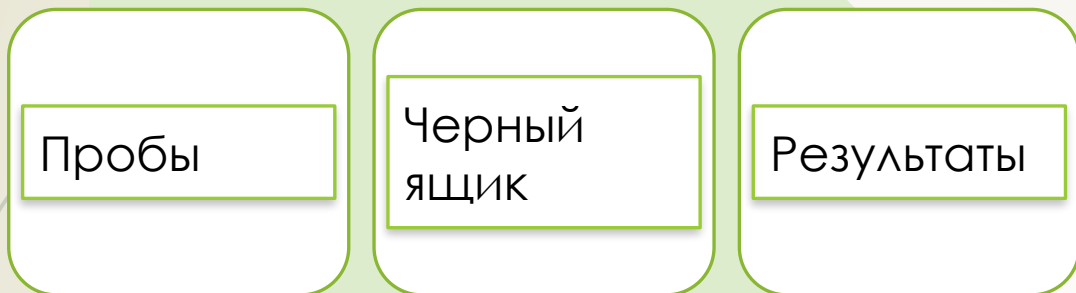


# Что делать?

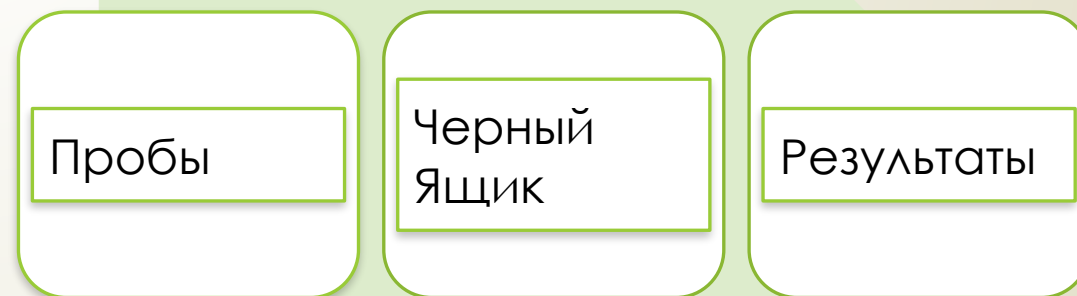
Перед внедрением ЛИМС провести обследование бизнес-процессов в лаборатории «как есть», обрисовать их состояние «как должно быть», разработать план трансформации из состояния «как есть» в состояние «как должно быть» и провести трансформацию согласно этому плану.

# Внедрение ЛИМС «снизу»

БЫЛО

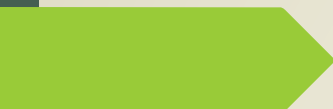


СТАЛО



# Внедрение ЛИМС «снизу»

- Внедрение очень ограниченного функционала системы с непрозрачными бизнес-процессами, т.е. неэффективное освоение средств на автоматизацию
- ЛИМС «для внутреннего пользования» лаборатории, работающий по принципу «черного ящика» для любого внешнего и внутреннего заказчика
- Для руководства: как не было критериев объективной оценки работы лаборатории типа КПЭ, так и нет
- **Что делать?** Внедрять ЛИМС «сверху», лучше всего с уровня топ-менеджеров компании. В идеальном случае – после обследования бизнес процессов на производстве.



# Ограниченное понимание функционала ЛИМС Заказчиком

- ▶ ЛИМС – любое ПО, рассчитывающее нормативы внутреннего и внешнего контроля, строящее карты Шухарта
- ▶ ЛИМС – система автоматизированной регистрации проб
- ▶ ЛИМС стоит недорого и внедряется быстро

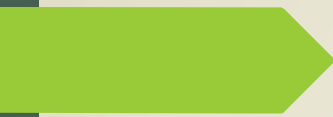
# Ограниченное понимание функционала ЛИМС Заказчиком

- ▶ ЛИМС – **система диспетчеризации производственных процессов в лаборатории!!!**
- ▶ ЛИМС позволяет учитывать и планировать финансы лаборатории, ТМЦ, персонал и т.д.
- ▶ Внедрение ЛИМС – сложный и долгий процесс. ЛИМС стоит дорого
- ▶ **Что делать?** Правильно информировать Заказчика о возможностях ЛИМС



# Функционал ЛИМС – best practice





# Внедрение ЛИМС без учета оснащенности лаборатории

- ▶ Ограниченное понимание функционала ЛИМС ⇒ минимальные требования к оснащению лаборатории.
- ▶ Для полного функционала ЛИМС требуется современные СИ и лабораторное оборудование с возможностью передачи данных в сеть
- ▶ При устаревшем оборудовании получаем дорогую систему ручного ввода данных
- ▶ **Что делать?** Правильно информировать Заказчика о требованиях к оборудованию

# Внедрение ЛИМС без учета требований конкретной отрасли или регулятора

- Основные заблуждения Заказчика:
- 1) ЛИМС внедрена на НПЗ – легко внедрится на ГОКе
- 2) ЛИМС внедрена в Австралии под JORC – эффективно внедрится в России под ОСТ 41-, Рекомендации ГКЗ
- 3) У провайдера ЛИМС нет опыта работы в РФ или в данной отрасли – не проблема
- 4) ЛИМС не сертифицирован в РФ по ГОСТ 5725, 17025, РМГ 74 – не проблема

# Внедрение ЛИМС без учета требований конкретной отрасли или регулятора

- Риски:
- 1) Часть бизнес-процессов не охвачена ЛИМС, неэффективно освоен бюджет на автоматизацию;
- 2) Плохая поддержка от провайдера - необходимо содержать свою команду поддержки, т.е. автоматизация увеличила штат;
- 3) Осталась бумажная отчетность;
- 4) Претензии со стороны регулятора по использованию ПО, не сертифицированного в РФ.
- **Что делать?** Ориентироваться апробированные для данной страны и отрасли решения и на местного провайдера с опытом работы в отрасли

# Идеальное внедрение ЛИМС

- 1. Проведено после обследования текущих бизнес-процессов и с учетом плана по их трансформации.
- 2. Внедряется «сверху» с учетом КПЭ для лаборатории
- 3. Внедряется как система диспетчеризации и контроля бизнес-процессов в лаборатории, а не только контроля качества анализов
- 4. Внедрение ЛИМС сопровождается при необходимости техническим дооснащением лаборатории СИ, вспомогательным оборудованием, ИТ-инфраструктурой
- 5. ЛИМС внедряет провайдер с опытом работы в отрасли и стране, с учетом требований национальной и отраслевой НД



**Спасибо за внимание!**