

СОЗДАНИЕ ПРОГРАММНОГО ИНСТРУМЕНТА ДЛЯ ОЦЕНКИ КОЭФФИЦИЕНТА КАЧЕСТВА ПРОИЗВОДСТВА



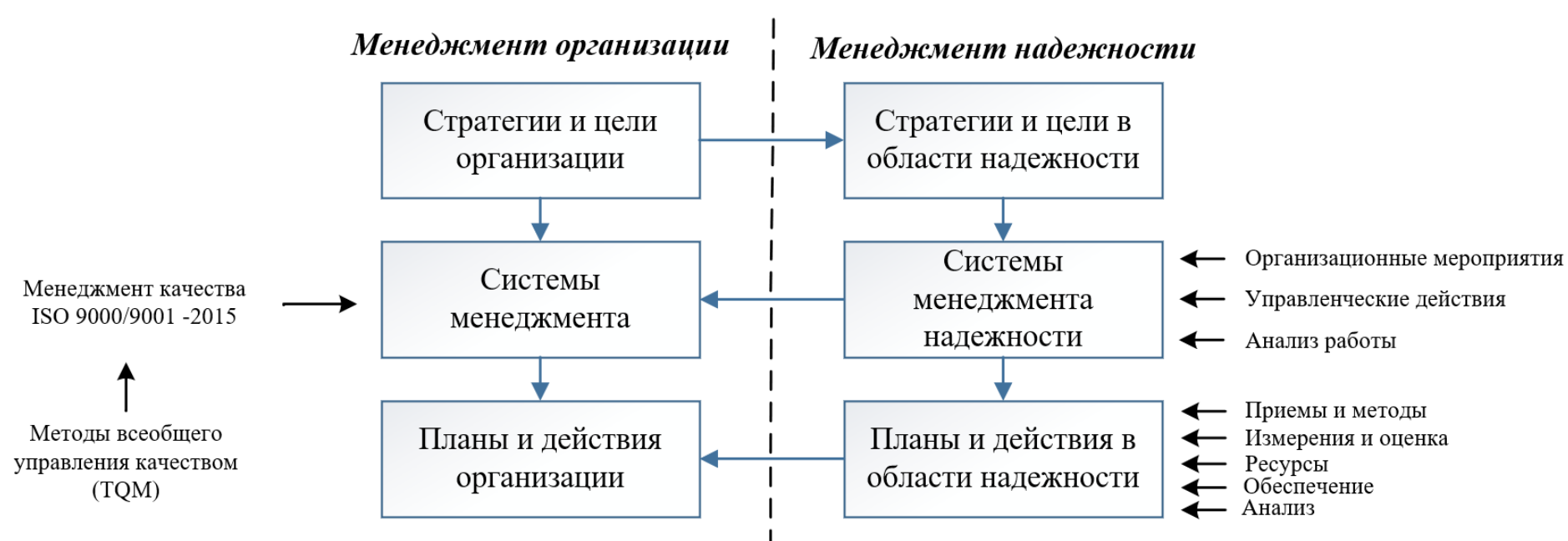
Бушуев Н.И., Козлова А.Н., Мкртчян Г.А., Насыров Д.Д.

Проблема

Современные технологические решения и инженерные разработки на производствах сталкиваются с высокими требованиями к надежности. В настоящее время, целевой уровень показателей надежности ЭМ не достигается из-за наличия недостатков в стратегии ее обеспечения



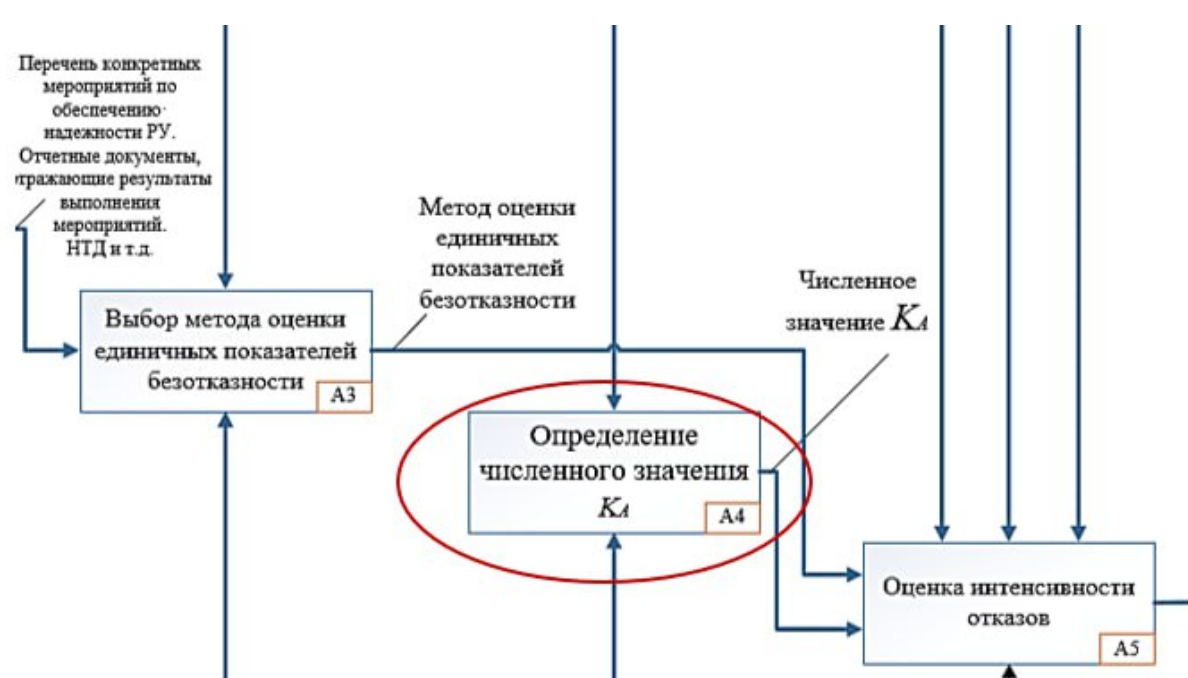
Методы



СМК внедряется **неэффективно**.

Основные **причины** следующие:

- Отстраненность высшего руководства;
- Некомпетентность в интерпретации требований ISO;
- Низкая достоверность статистических данных;
- Недостаточный объем аудиторских проверок.



Handbook of 217plus reliability prediction model

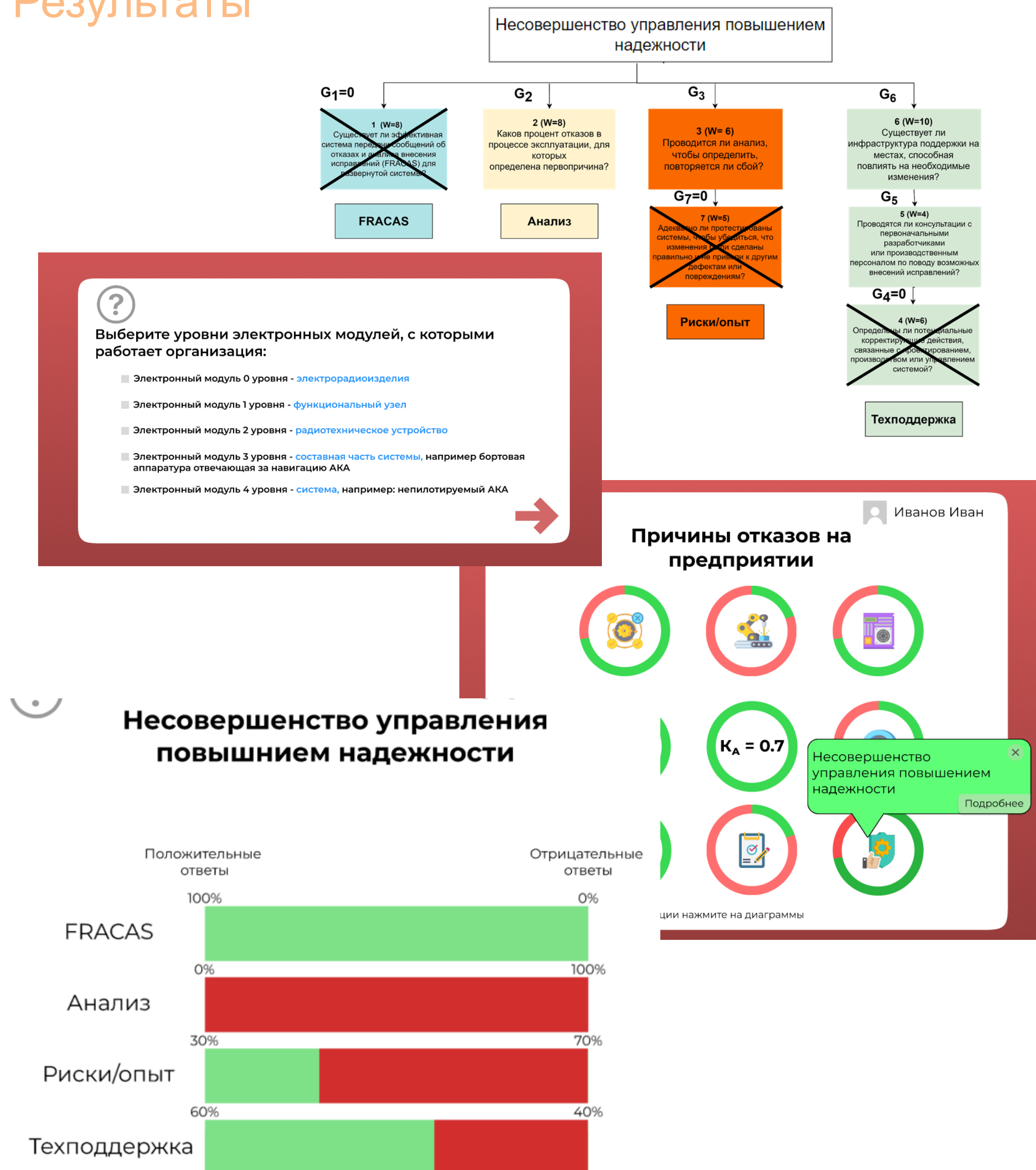
Question	G _{ij}	W _{ij}
Is there an effective Failure Reporting and Corrective Action System (FRACAS) in place for the fielded system?	Yes = 1 No = 0	8
What is the percentage of field failures for which the root cause is determined?	Yes = 1 No = 0	8
Is analysis performed to determine if the failure is recurring?	G = percentage/100	6
Are design, manufacturing, or system management related potential corrective actions identified?	Yes = 1 No = 0	6
Are the original designers or manufacturing personnel consulted regarding the potential corrective action?	Yes = 1 No = 0	4
Is there a field support infrastructure in place that can affect the necessary changes?	Yes = 1 No = 0	10
Are systems adequately tested to insure that the changes were made properly without inducing other defects or damage?	Yes = 1 No = 0	5

$$\lambda_P = \lambda_I(\Pi_p \Pi_{IM} \Pi_E + \Pi_D \Pi_G + \Pi_M \Pi_{IM} \Pi_E \Pi_G + \Pi_S \Pi_G + \Pi_I + \Pi_N + \Pi_W) + \lambda_{SW}$$

$$R_i = \frac{\sum_{j=1}^{n_i} G_{ij} W_{ij}}{\sum_{j=1}^{n_i} W_{ij}}$$

$$\Pi_i = \alpha_i (-\ln(R_i))^{\frac{1}{\beta_i}}$$

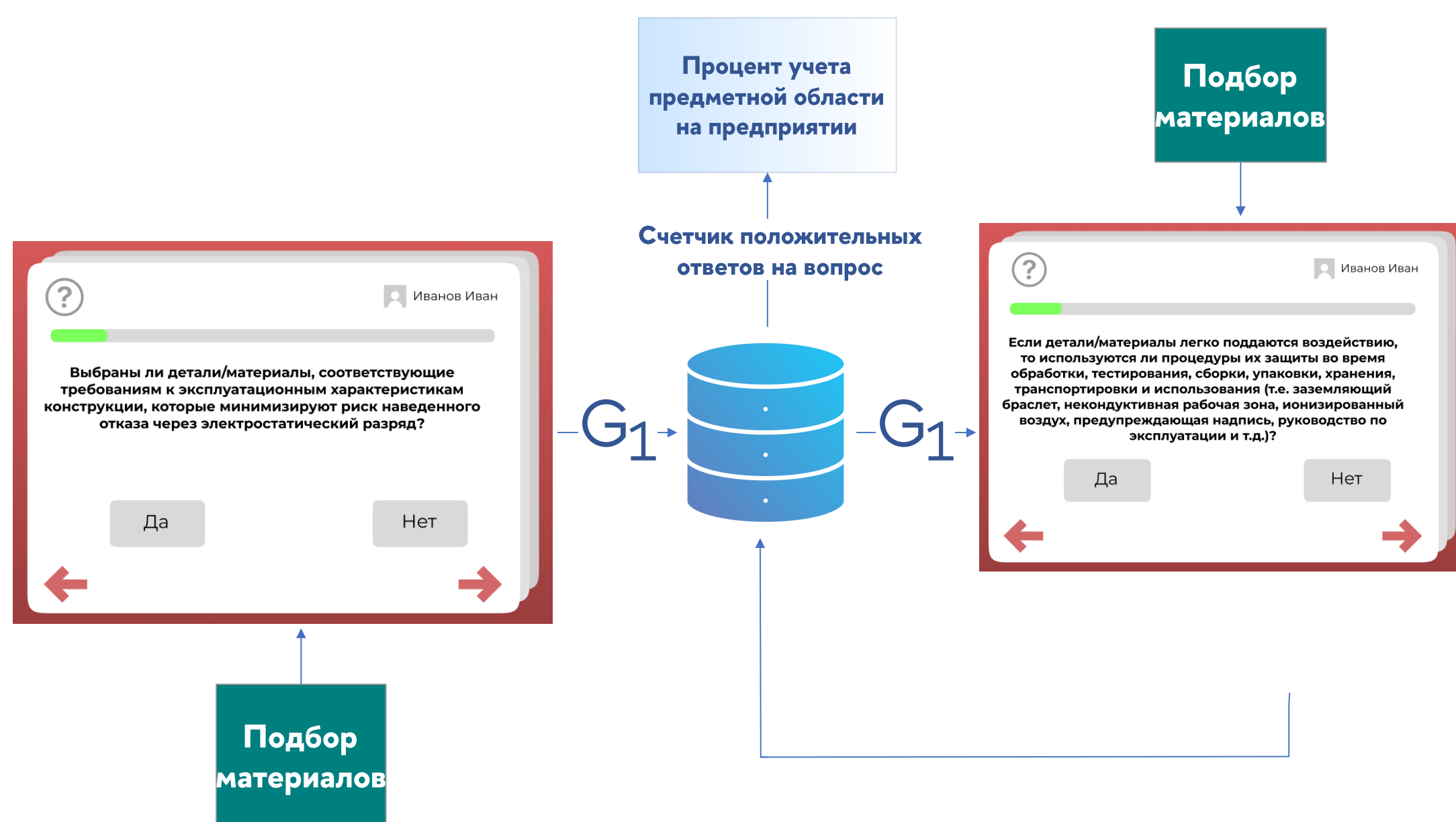
Результаты



Анализ

- ✓ Положительные характеристики предприятия по данному направлению
Отсутствуют положительные характеристики
- ✓ Отрицательные характеристики предприятия по данному направлению
Процент отказов в процессе эксплуатации, для которых определена первопричина, очень мал.

Риски/опыт



Заключение

- Возможность отследить “проблемные области на предприятии”;
- Ускорение оценки КА без потери достоверности;
- Переведенные вопросы

