



SEVER MINERALS

"Цифровые инструменты повышения качества инжиниринга промышленных объектов"

Веркин Александр

Руководитель по инжинирингу – Север Минералс

"Цифровые инновации в строительстве: BIM, облачное управление, цифровое производство, 3D и AR/VR/MR модели» 26.05.2021г.

Топ-5 проблем инвестиционных проектов



Инструменты повышения качества проектирования

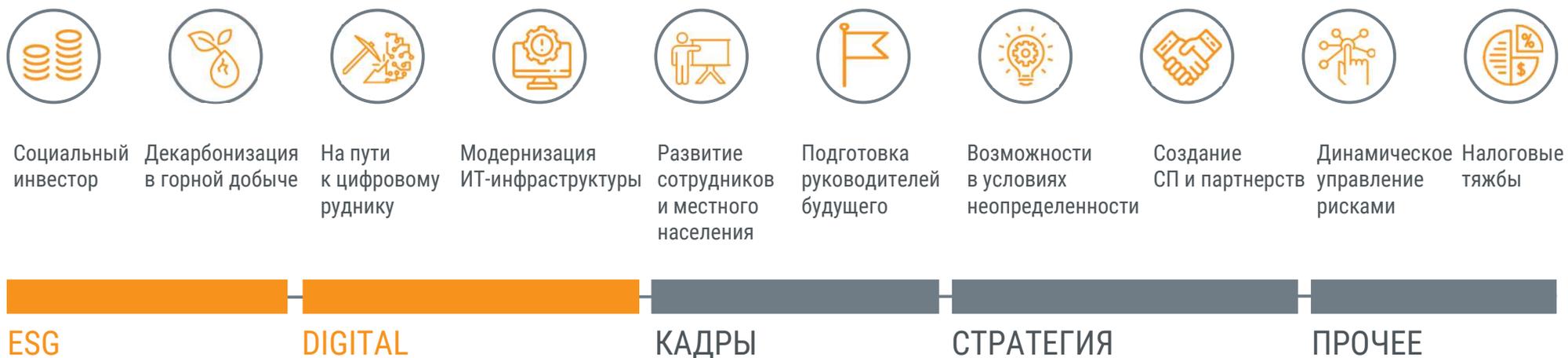


**Процессные
(лучшие практики)**



**Цифровые
инструменты**

Внешние вызовы горнодобывающей и металлургической отраслей: ESG и Digital



Реализация комплексных проектов в формате EPS



Engineering

Мы сотрудничаем с ведущими мировыми производителями оборудования. 99% ГОКов России работают с нами. От 10 проектов, реализованных ежегодно. Ежегодный оборот более 200 млн евро.



Procurement

Поставка оборудования, запчастей и материалов мировых производителей. Собственная логистика. Налаженная доставка из любой точки мира в любой регион РФ и СНГ, включая отдаленные и труднодоступные районы.

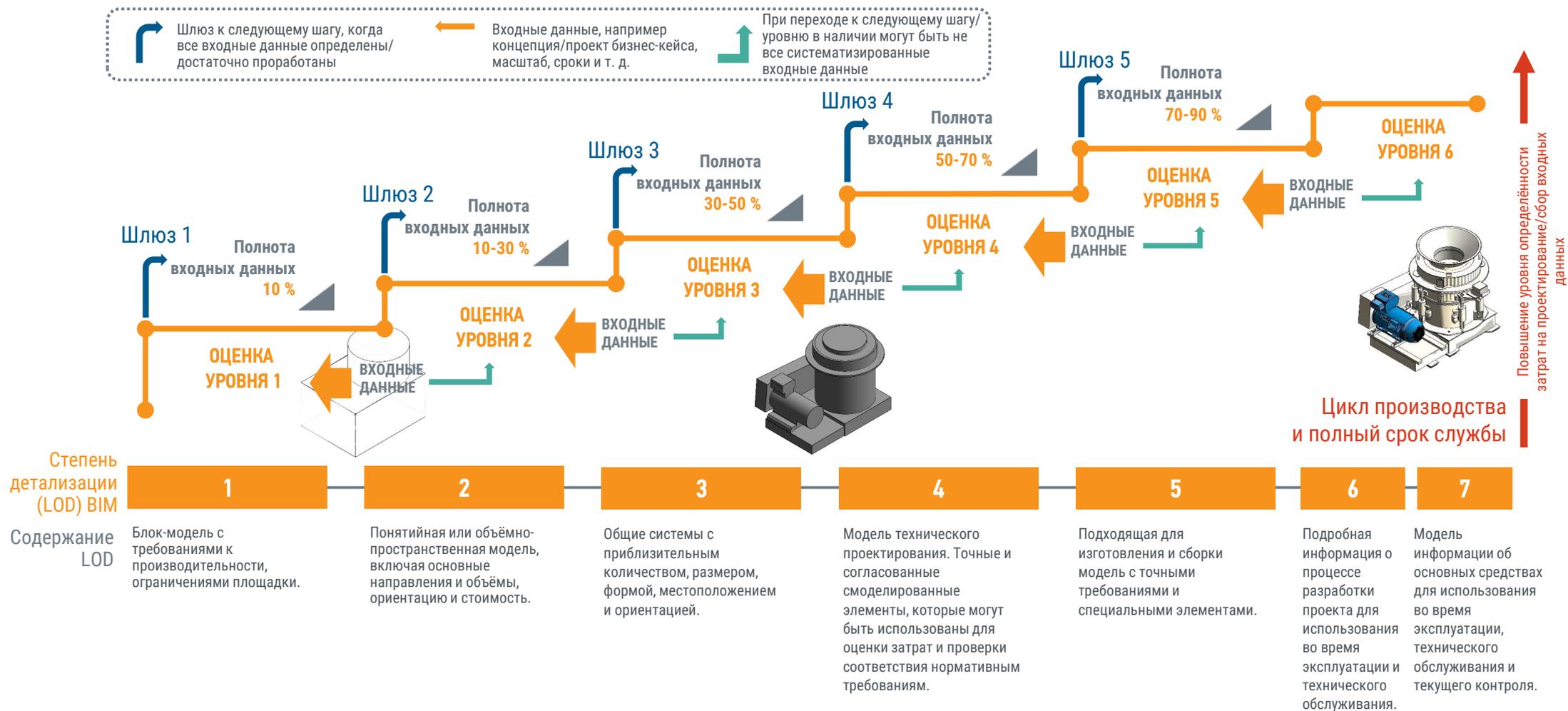


Supervision

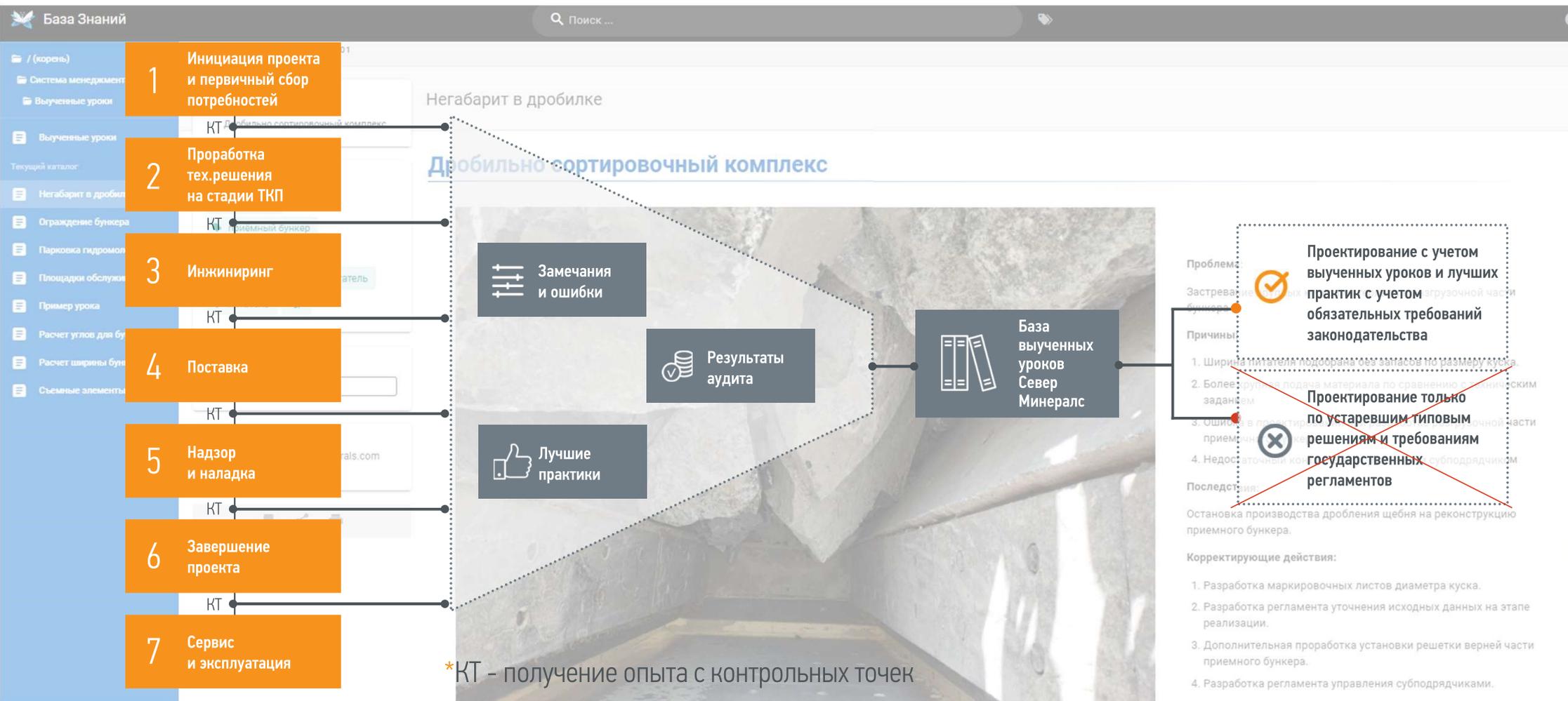
Сопровождение строительно-монтажных работ на объекте. Полное сервисное сопровождение объекта.



Инструменты повышения качества инвестпроектов: уточнение точности инжиниринга



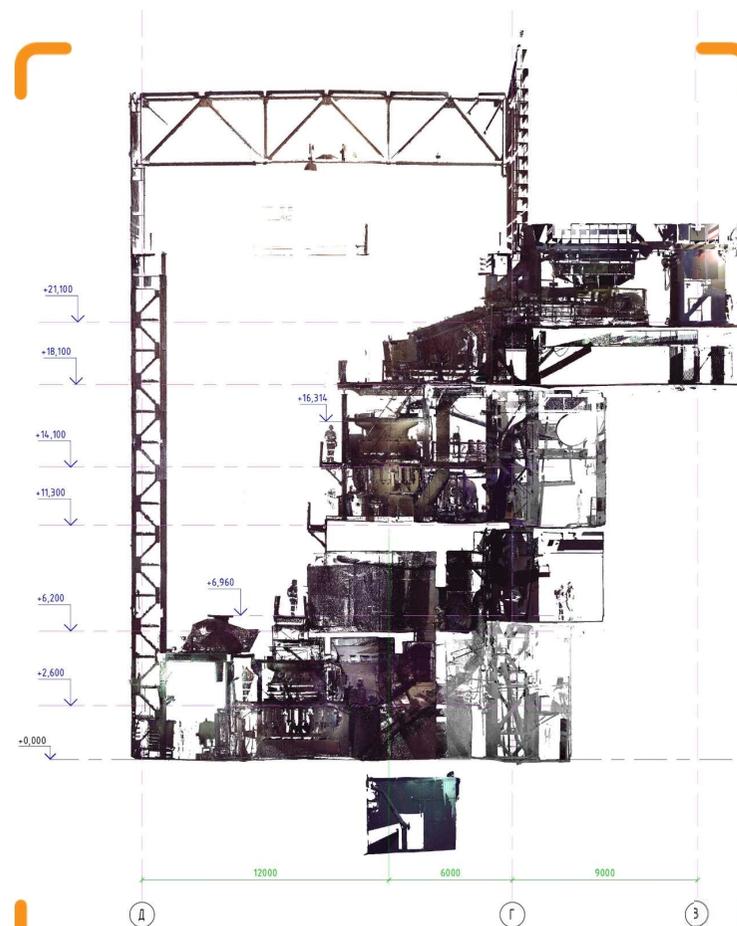
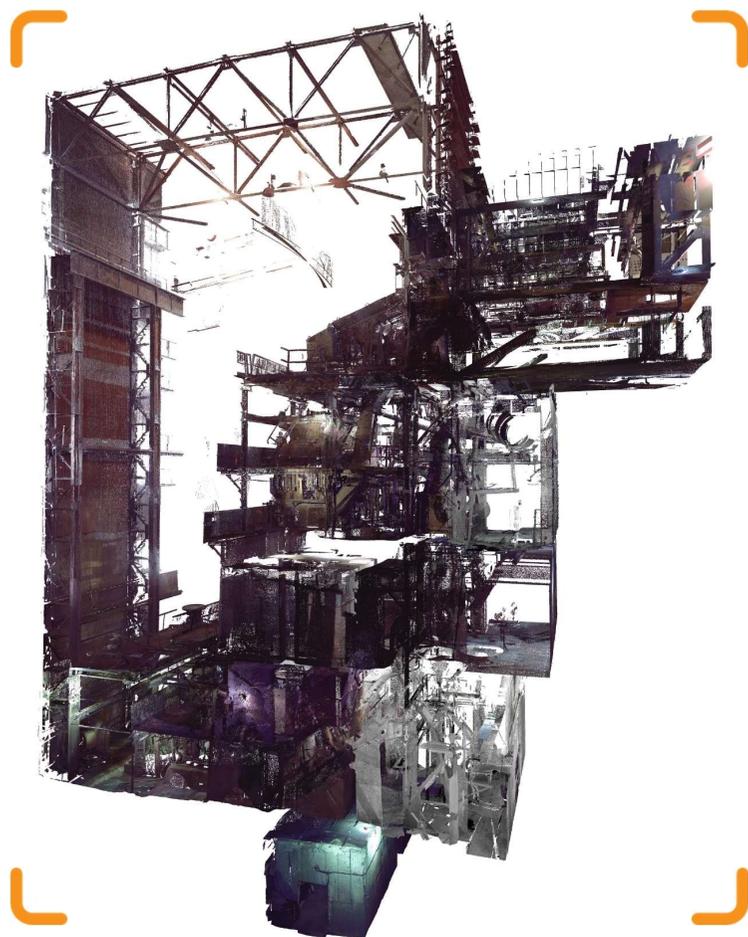
Процессные инструменты повышения качества инвестпроектов



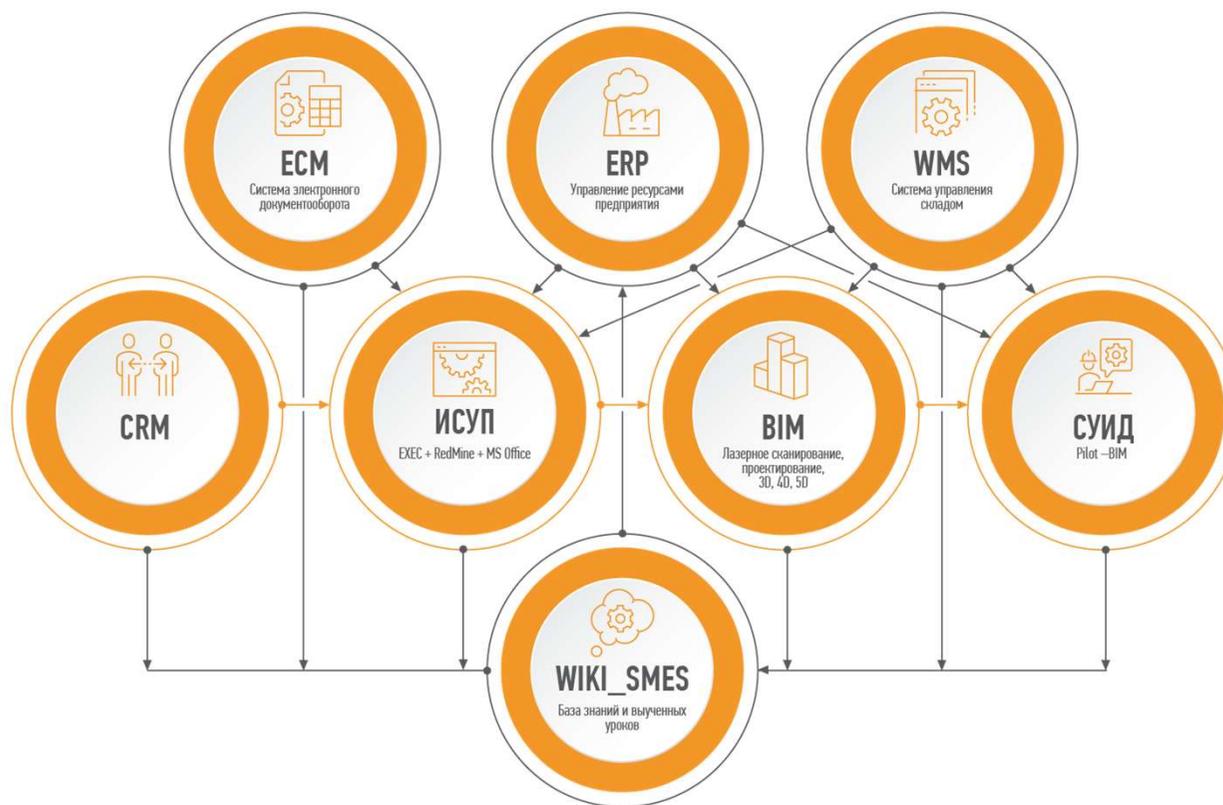
Решение проблемы остановки фабрики



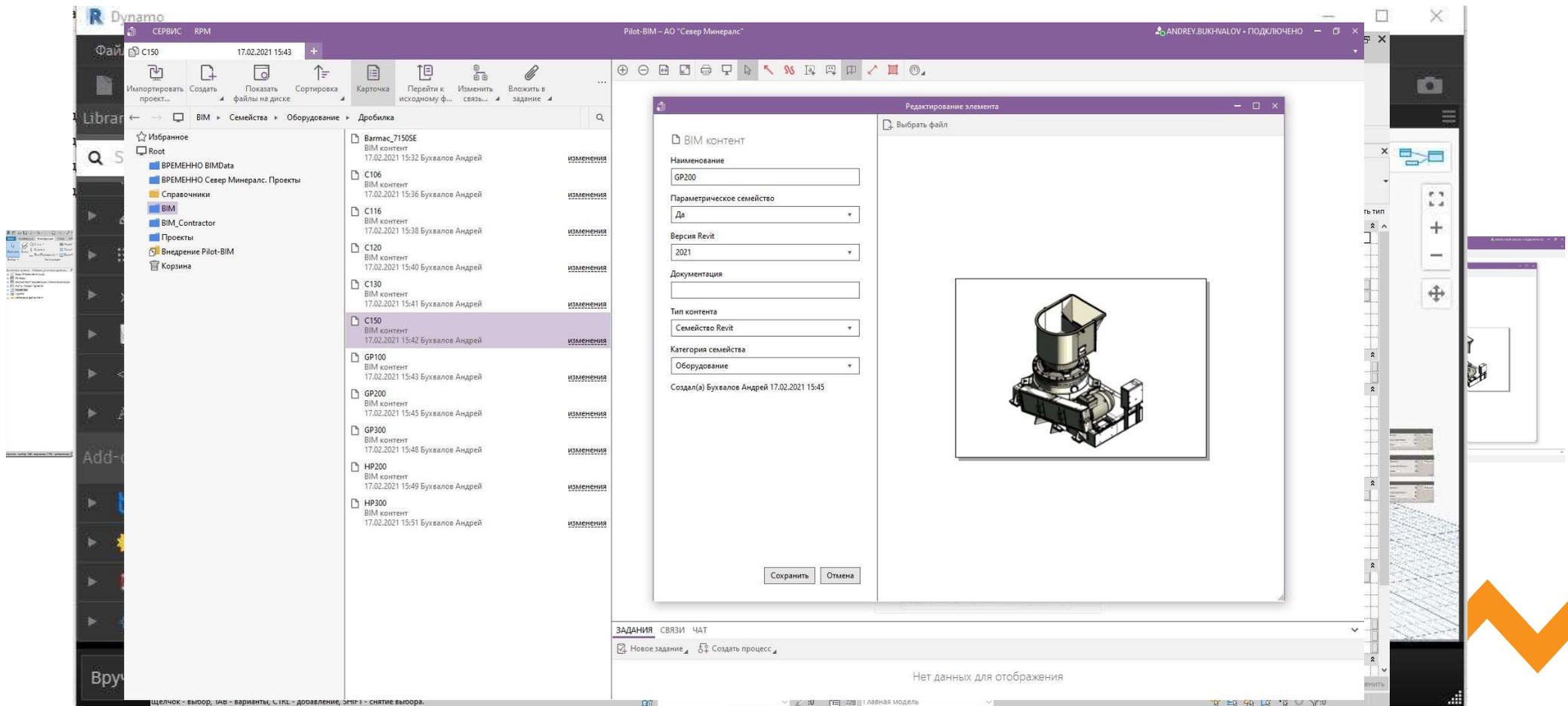
Результаты сканирования



Цифровые ответы на вызовы Индустрии 4.0



Цифровые инструменты повышения качества инвестпроектов: Библиотека семейств оборудования, строительных конструкции и прочего BIM-контента



Цифровые инструменты повышения качества инвестпроектов: Электронный опрос лист

The image displays the Autodesk Revit software interface. On the left, a 3D model of a pump station is shown, featuring a blue roof and vertical orange columns. A configuration dialog box is open in the center, titled "Габариты двигателя" (Motor Dimensions) and "Расположение патрубков" (Pipe Location). The dialog includes fields for "Длина" (Length: 1500), "Ширина" (Width: 800), and "Высота" (Height: 1000). It also has a "Расположение патрубков" section with "Всас" (Suction) set to 0 and "Выкид" (Discharge) set to 90. The "Тип двигателя" (Motor Type) is set to "Электрический" (Electric). Below these are several checked options for equipment and piping configurations.

On the right, a code editor window is open, displaying a script for a Revit parameter. The script includes comments in Russian and code for setting parameters like "Система охлаждения" (Cooling System) and "Система подогрева" (Heating System). The code uses the Revit API to set values for various parameters based on the current document's settings.

At the bottom of the Revit interface, a table is visible, likely representing the "Электронный опрос лист" (Digital Questionnaire Form). The table has columns for "Значимость уровня" (Importance Level) and "Иерархия" (Hierarchy). The rows include "Заголовок на листе" (Header on sheet), "Стадии" (Stages), "Фильтр по стадиям" (Filter by stages), "Общие" (General), "ADSK_Штамп Раздел проекта" (ADSK Stamp Project Section), "ADSK_Наименование линии т..." (ADSK Line Name...), and "ADSK_Назначение вида" (ADSK View Designation).



Цифровые инструменты повышения качества инвестпроектов: кейс цифрового рассмотрения удобства обслуживания совместно со службой сервиса

**Процесс перефутеровки
без раскладки всего объема футеровочного материала
вокруг мельницы ПСИ:
видео**



Цифровые инструменты повышения качества инвестпроектов: пример демонстрации BIM-модели в VR

Пример демонстрации BIM-модели VR: видео





SEVER MINERALS

Спасибо за внимание!

**Александр Веркин,
руководитель по инжинирингу
АО «Север Минералс»**

Если у вас есть вопросы,
прошу обращаться: info@severminerals.com