



Автоматизация расчета производственной себестоимости

Решение для горнодобывающих предприятий



Анна Зеленкова

Департамент решений
по управлению эффективностью
Руководитель проектов
anna.zelenkova@krit.pro

О компании КРИТ

85%

Нашего дохода генерируют
постоянные клиенты

250+

Специалистов

200+

Реализованных
проектов

krit

КРИТ основан в 2010 году, и за 15 лет мы
прошли путь от небольшой компании
Удмуртской Республики до международной
ИТ-компании с офисами в России,
Саудовской Аравии, Узбекистане и Армении

Среди наших клиентов



Предпосылки

Расчет себестоимости в горно-добывающей отрасли – это сложный процесс, требующий учета множества факторов: от нормируемых до макроэкономических показателей и интеграции с производственными планами

Основные сложности:

- Сложность расчета:
 - Множество факторов: нормативы по затратам, цены на материалы, ставки налогов, макропараметры
 - Необходимость интеграции с производственной программой и планами ТОиР
- Типичные проблемы («как есть»):
 - Разрозненные модели планирования (производство vs. финансы)
 - Несоответствие аналитических разрезов запланированных и фактических данных
 - Отсутствие единых шаблонов и моделей сбора данных на предприятиях

Подход:

Унификация и стандартизация процессов

+

Актуализация и стандартизация методологии

Автоматизация расчета себестоимости
Решение КРИТ + Форсайт

Что дает наше решение?

Автоматизированный расчет производственной себестоимости по технологическим процессам (переделам) и видам деятельности на базе российской аналитической платформы, при этом обеспечивая:

1

Сохранение первичных аналитических разрезов результатов калькуляции

3

Сопоставимость результата расчета с фактическими данными по ключевым этапам распределения себестоимости

2

Реализацию функциональности по формированию прогнозных сценариев и проведению анализа класса «что-если»

4

Формирование управленческой отчетности в автоматизированном режиме и общее повышение качества данных

5

Применение «лучших практик (best practices)» и наработанного практического опыта калькуляции фактической и плановой себестоимости

Подход к внедрению

После проведения функционального обследования действующих бизнес-процессов предприятия выделяются 2 основных этапа:

01. Функциональное обследование

- Совместная работа с финансово-экономическим блоком
- Приведение методологии калькуляции плановой производственной себестоимости к фактической

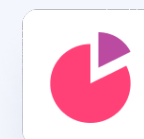
Ожидаемый результат — сквозная модель на основе взаимосвязанных бюджетов затрат с общими аналитическими разрезами и драйверами распределения

- Разработка:
 - Единых шаблонов сбора плановых затрат
 - Форматов загрузки фактических данных
 - Модели сквозного бизнес-процесса

02.

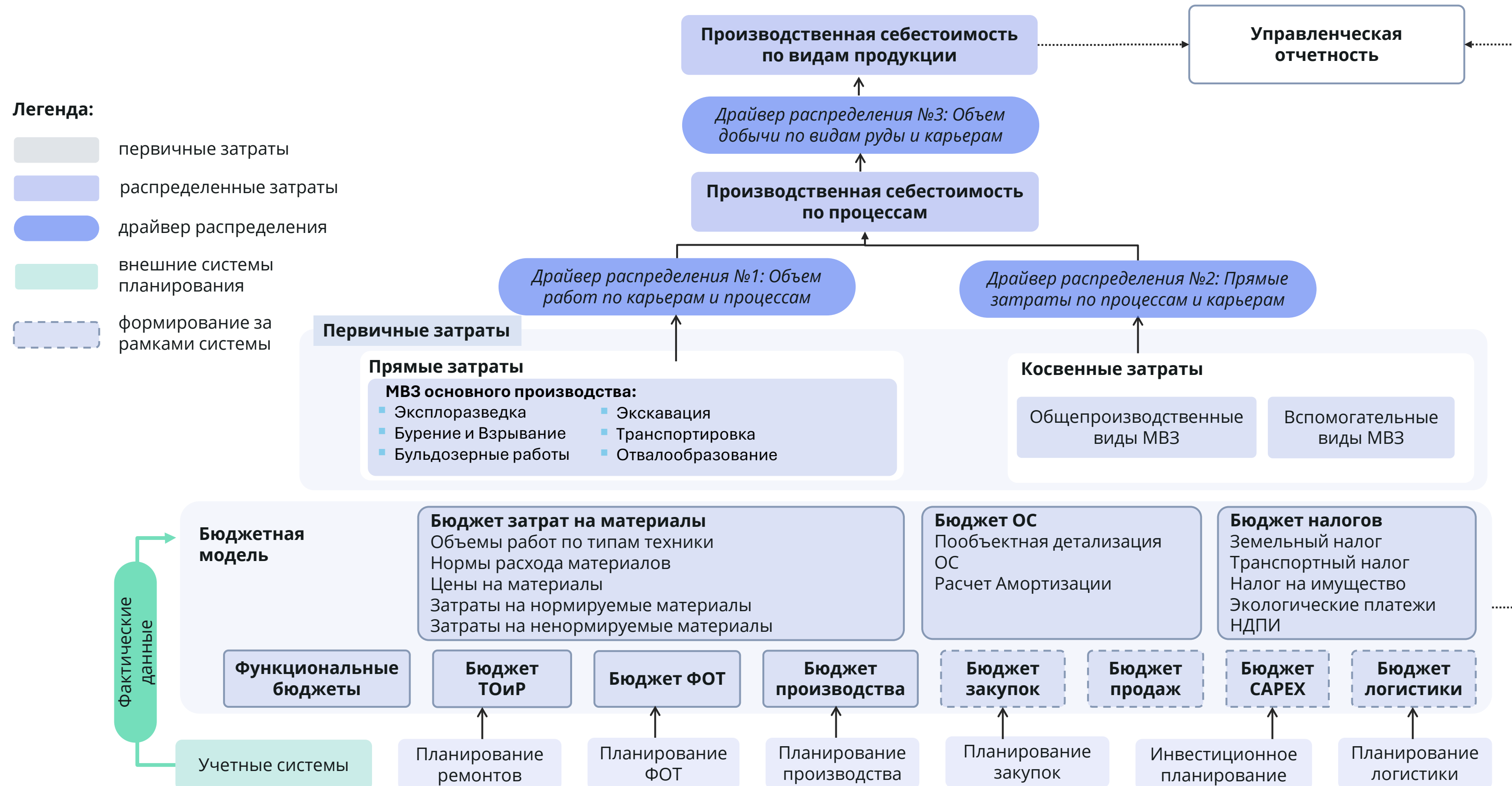
Адаптация и автоматизация процесса расчета себестоимости

Инструмент автоматизации – решение «Форсайт. Аналитическая платформа»

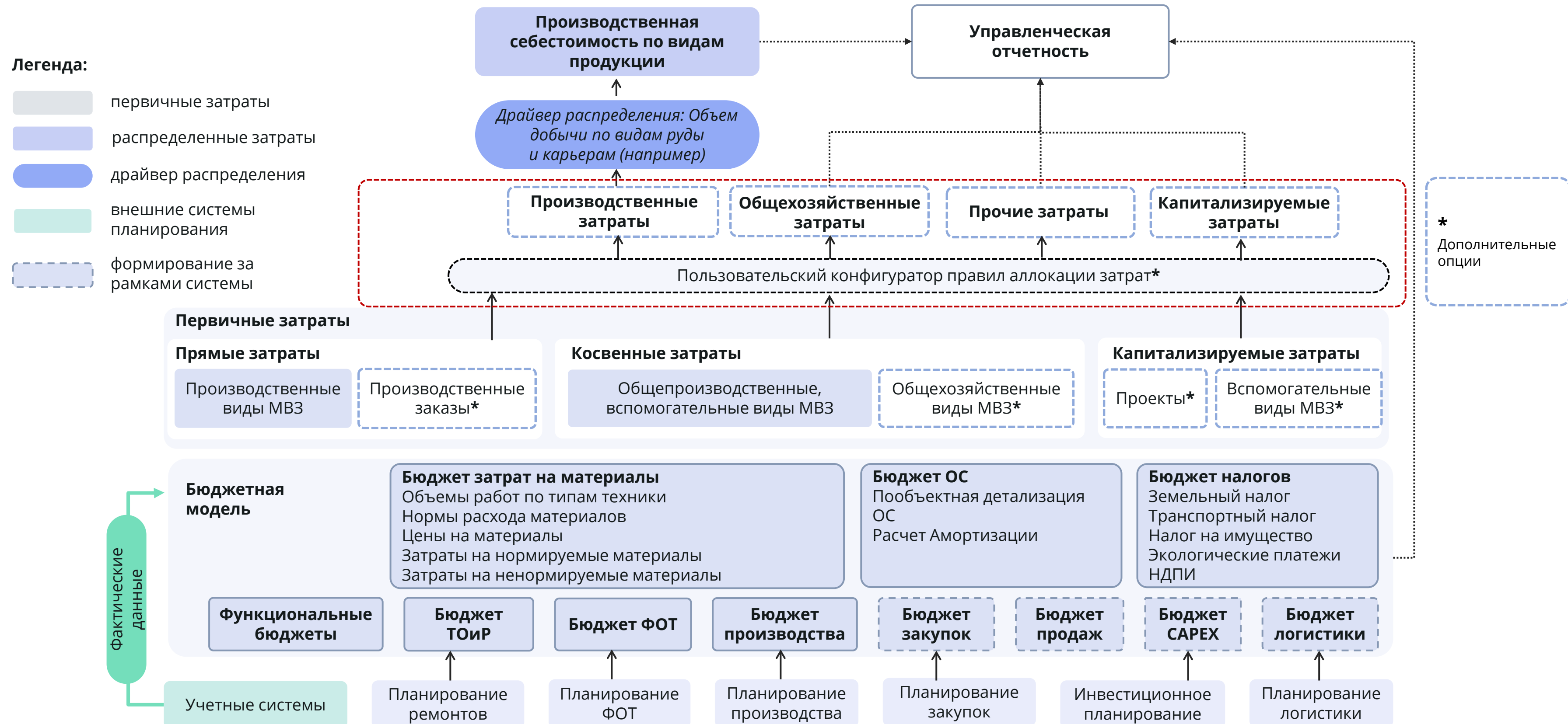


форсайт.
аналитическая
платформа

Описание решения



Описание решения: расширение



Описание решения: кейс

НСИ

29 — для загрузки нормативно-справочной информации, 3 — для реализации меппинга значений аналитик, 19 — для загрузки плановых и фактических данных

Кубы

36 многомерных кубов, разделенных по функциональному признаку

Бюджетные формы:

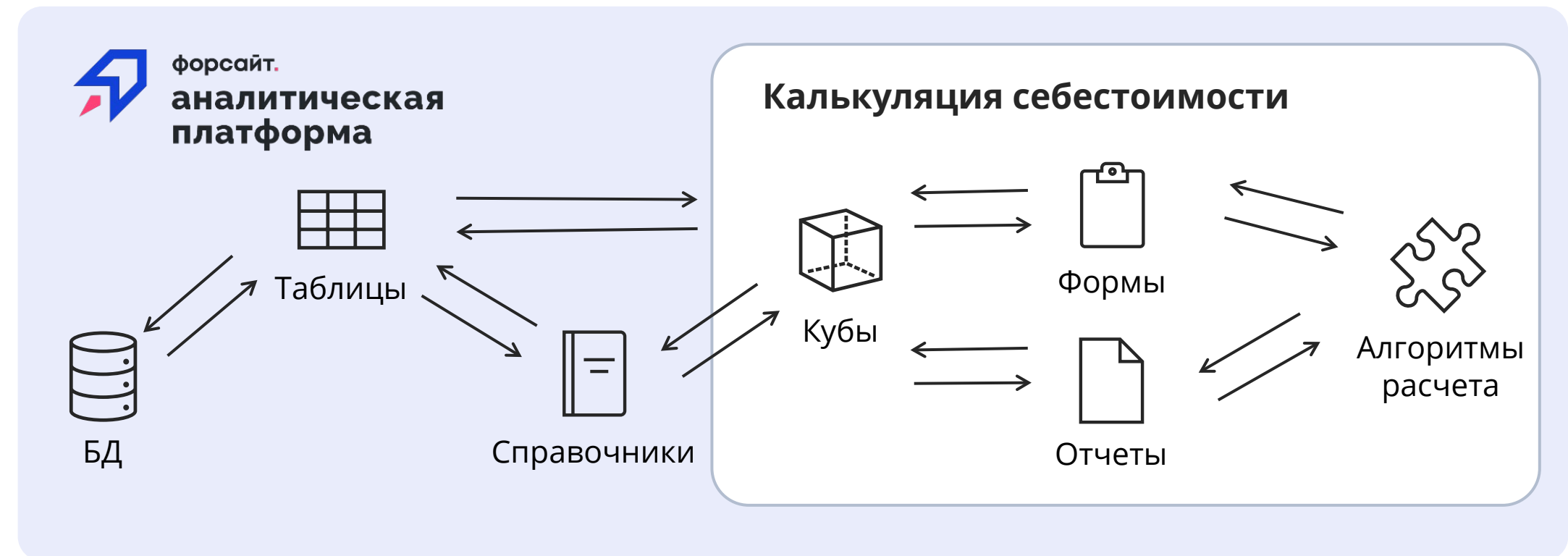
20 форм для сбора исходных плановых данных

Отчетные формы:

14 фиксированных и 6 гибких форм для визуализации показателей управленческой отчетности

Бизнес-процесс:

Автоматизация заполнения и согласования бюджетных форм, выполнения расчетов и формирования отчетности



2,5 млн

записей сгенерировано
для тестирования расчетов

112

Статей затрат, по которым
выполняется калькуляция

6 минут

Среднее время калькуляции
плановой себестоимости

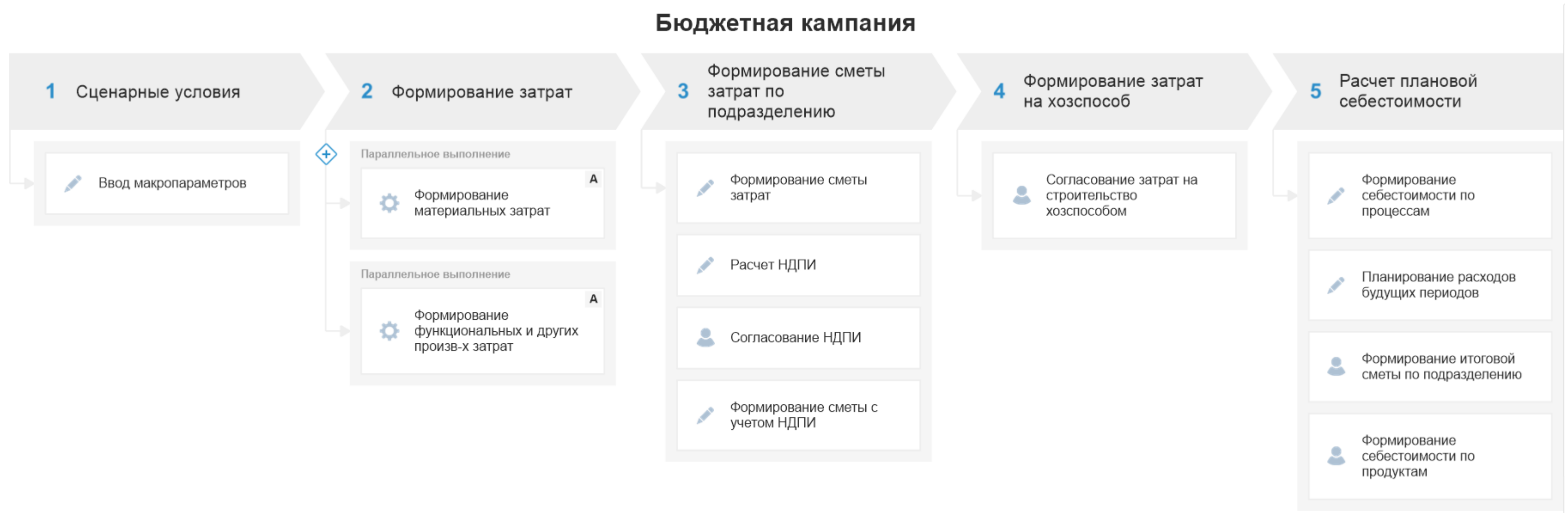
8,5 минут

Полный пересчет
бюджетной модели

151

МВЗ,
детализирующих
первичные
плановые данные

Описание решения: бизнес-процесс



Описание решения: форма ввода



Объемы работ по основной технике

Форма ввода



Карьер; Процесс; Тип оборудования; Направление работ	ед.изм.	янв 2023	фев 2023	мар 2023	апр 2023	май 2023	июн 2023	июл 2023	авг 2023	сен 2023	окт 2023	ноя 2023	дек 2023	2023
Всего														
Бульдозерные работы														
Бульдозерные работы		2 682,30	2 384,80	2 577,70	2 649,10	2 771,60	2 209,00	2 681,10	2 693,80	2 665,10	2 846,60	2 391,10	2 717,60	31 269,80
Горно-вскрышные работы		1 172,30	1 142,00	1 255,40	1 276,60	1 294,40	1 267,80	1 295,60	1 317,00	1 253,80	1 330,90	1 362,40	1 371,30	15 339,50
Добыча полезных ископаемых		1 510,00	1 242,80	1 322,30	1 372,50	1 477,20	941,20	1 385,50	1 376,80	1 411,30	1 515,70	1 028,70	1 346,30	15 930,30
Транспортировка на обогатительную фабрику														
Бульдозер LIEBHERR X110	машино-час	1 450,00	1 142,80	1 222,30	1 272,50	1 377,20	841,20	1 285,50	1 276,80	1 311,30	1 415,70	928,70	1 246,30	14 770,30
Горно-вскрышные работы		50,00												50,00
Добыча полезных ископаемых		1 400,00	1 142,80	1 222,30	1 272,50	1 377,20	841,20	1 285,50	1 276,80	1 311,30	1 415,70	928,70	1 246,30	14 720,30
Транспортировка на обогатительную фабрику														
Бульдозер LIEBHERR X120	машино-час	1 082,30	1 092,00	1 205,40	1 226,60	1 244,40	1 217,80	1 245,60	1 267,00	1 203,80	1 280,90	1 312,40	1 321,30	14 699,50
Горно-вскрышные работы		1 072,30	1 092,00	1 205,40	1 226,60	1 244,40	1 217,80	1 245,60	1 267,00	1 203,80	1 280,90	1 312,40	1 321,30	14 689,50
Добыча полезных ископаемых		10,00												10,00
Транспортировка на обогатительную фабрику														
Бульдозер Komatsu X130	машино-час	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	1 800,00
Горно-вскрышные работы		50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	600,00
Добыча полезных ископаемых		100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	1 200,00
Транспортировка на обогатительную фабрику														
Погрузка														
Погрузка		5 118,00	5 050,00	5 050,00	5 050,00	5 050,00	5 050,00	5 050,00	5 050,00	5 050,00	5 050,00	5 050,00	5 050,00	60 668,00
Горно-вскрышные работы		4 118,00	4 050,00	4 050,00	4 050,00	4 050,00	4 050,00	4 050,00	4 050,00	4 050,00	4 050,00	4 050,00	4 050,00	48 668,00
Добыча полезных ископаемых		1 000,00	1 000,00	1 000,00	1 000,00	1 000,00	1 000,00	1 000,00	1 000,00	1 000,00	1 000,00	1 000,00	1 000,00	12 000,00
Транспортировка на обогатительную фабрику														
Экскаватор LIEBHERR X010	машино-час	2 067,00	2 000,00	2 000,00	2 000,00	2 000,00	2 000,00	2 000,00	2 000,00	2 000,00	2 000,00	2 000,00	2 000,00	24 067,00
Горно-вскрышные работы		1 567,00	1 500,00	1 500,00	1 500,00	1 500,00	1 500,00	1 500,00	1 500,00	1 500,00	1 500,00	1 500,00	1 500,00	18 067,00
Добыча полезных ископаемых		500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	6 000,00
Транспортировка на обогатительную фабрику														
Экскаватор Komatsu X020	машино-час	1 500,00	1 500,00	1 500,00	1 500,00	1 500,00	1 500,00	1 500,00	1 500,00	1 500,00	1 500,00	1 500,00	1 500,00	18 000,00
Горно-вскрышные работы		1 500,00	1 500,00	1 500,00	1 500,00	1 500,00	1 500,00	1 500,00	1 500,00	1 500,00	1 500,00	1 500,00	1 500,00	18 000,00

Описание решения: отчет



Себестоимость по продуктам

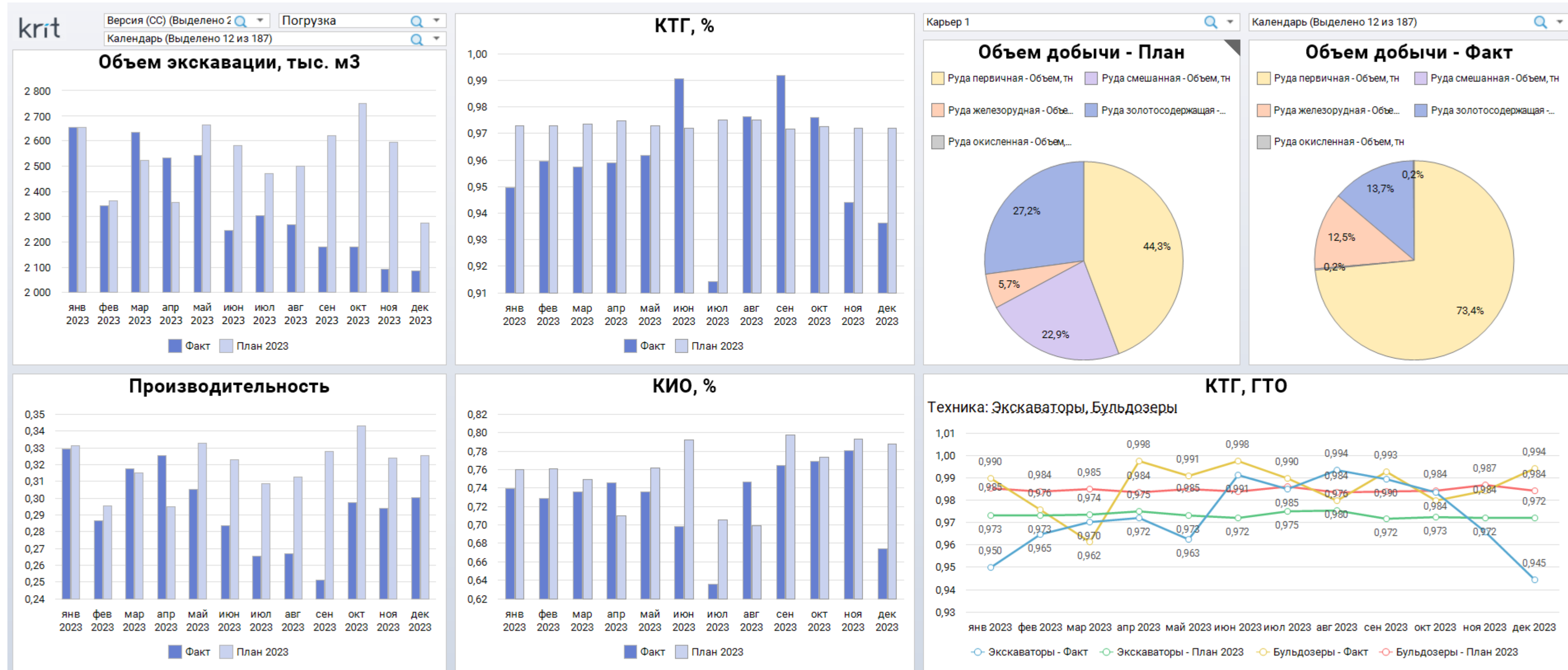
Отчет



		Год				янв			
		План 2023	Факт - 2023	Отклонение, +/-	Отклонение, %	План 2023	Факт - 2023	Отклонение, +/-	Отклонение, %
Карьер 1	Руда комплексная первичная	1 067 794,65	175 814,79	891 979,86	-83,53%	384 741,12	16 378,65	368 362,47	-95,74%
	На 1 тн. руды	349,90	219,45	130,44	-37,28%	4 003,52	36,96	3 966,56	-99,08%
	Объем, тн - Руда первичная	3 051,74	801,14	2 250,60	-73,75%	96,10	443,12	-347,02	361,10%
	Руда смешанного состава	470 516,80	83 796,57	386 720,23	-82,19%	169 588,69	7 688,42	161 900,27	-95,47%
	На 1 тн. руды	275,60	66,98	208,62	-75,70%	1 707,93	103,98	1 603,95	-93,91%
	Объем, тн - Руда смешанная	1 707,23	1 251,10	456,13	-26,72%	99,29	73,94	25,36	-25,54%
	Руда железорудная	10 830,62	9 363,16	1 467,46	-13,55%	23 914,78		23 914,78	-100,00%
	На 1 тн. руды	21,73	236,20	-214,48	987,23%	2 290,41		2 290,41	-100,00%
	Объем, тн - Руда железорудная	498,53	39,64	458,89	-92,05%	10,44		10,44	-100,00%
	Руда с содержанием золота	7 759,38	117 439,46	-109 680,08	1413,52%	177 216,88	9 742,75	167 474,13	-94,50%
	На 1 тн. руды	4,48	113,48	-109,00	2431,82%	2 188,61	53,54	2 135,07	-97,55%
	Объем, тн - Руда золотосодержащая	1 731,14	1 034,87	696,27	-40,22%	80,97	181,96	-100,99	124,72%
	Руда окисленного типа		7 581,37	-7 581,37	100,00%				
	На 1 тн. руды		351,89	-351,89	100,00%				
	Объем, тн - Руда окисленная		21,54	-21,54	100,00%				
	Всего затрат на добычу руды	1 556 901,45	393 995,34	1 162 906,11	74,69%	755 461,47	33 809,82	721 651,65	95,52%
	На 1 тн. руды	222,78	125,15	97,63	43,82%	2 634,02	48,37	2 585,66	98,16%
	Объем, тн - Всего	6 988,64	3 148,30	3 840,34	54,95%	286,81	699,03	-412,22	-143,73%

Описание решения: дашборд

krit



Платформа

- Единая платформа для расчета себестоимости по видам деятельности и по видам продукции
- Российское аналитическое решение с полным функционалом
- Сопоставимость с фактическими данными на всех этапах

Преимущества

- Сохранение первичных аналитических разрезов
- Инструменты прогнозирования и план-факт анализа
- Автоматизированная управленческая отчетность

Выгоды

- Внедрение лучших отраслевых практик
- Повышение точности расчетов
- Улучшение качества данных для принятия решений

Эффект

Повышение качества управления себестоимостью продукции и сокращение затрат:

- Сокращение времени на подготовку данных
- Возможность оперативного планирования
- Прозрачность формирования себестоимости

Вопросы?

С нашим решением можно ознакомиться
на стендах КРИТ и Форсайт



Анна Зеленкова

Департамент решений
по управлению эффективностью
Руководитель проектов
anna.zelenkova@krit.pro

Почта office@krit.pro

Телефон +7 (800) 700 3970

Сайт www.krit.pro

