

# Содержание

<b>Связанные статьи</b> .....	3
<b>Проблемы</b> .....	3
<b>Выгоды</b> .....	3
<b>Назначение</b> .....	4
<b>Компоненты решения</b> .....	4
<b>Автоматизируемые функции и процессы</b> .....	4
<b>Иллюстрация настроенного решения</b> .....	4
Обратная связь .....	6



# Планирование открытых и подземных горных работ

[Управление производством](#)

## Связанные статьи

[Б47 Автоматизированный процесс планирования длительности работ проекта на основании заданного объема с учетом норм выработки](#)

[Б48 Автоматизированный расчет завершения проекта на основании фактических темпов производства](#)

## Проблемы

1. У директора по производству, начальников ГОК, руководителей направлений добычи отсутствует единая информационная система, поддерживающая разработанную методологию и связывающая план-график добычи (вне зависимости от территориального расположения и часовых поясов), объемы (план-факт), производительность бригад и оборудования, простои из-за плановых ремонтов и поломок.
2. Планирование работ осуществляется на основе ежеквартальных статистических данных, которые вручную перегружают из нескольких систем. Процесс занимает длительное время, а требуется оперативное планирование, на основе текущих данных.
3. Обработку данных осуществляют сотрудники с разной квалификацией и подготовкой, в процессе возникают многочисленные ошибки и недостоверная информация. Отсутствует единый подход к внесению и актуализации данных
4. Сложный процесс планирования, включающий расчеты длительности работ проекта в зависимости от объема работ к плановому ежедневному объему.
5. Трудоёмкий процесс актуализации графика, включающий пересчет длительности работ в зависимости от фактического темпа выполнения работ.

## Выгоды

1. Единая актуальная картина по срокам (плановым и фактическим) и объемам выполненных работ план-графиков. В независимости от территориального расположения места производства/добычи.
2. Возможность быстро реагировать на изменения и перепланировать работы на основе текущей ситуации, а не исторических данных.
3. Внедрение единых регламентов внесения и актуализации данных обеспечит согласованность и предсказуемость информации.
4. Повышение точности планирования загрузки производственных ресурсов (бригады, оборудование) позволит эффективнее использовать и распределять их.
5. Графики работ автоматически актуализируются на основе фактических темпов добычи, всегда отражая текущую ситуацию по проекту.

## Назначение

Создание единого и прозрачного информационного пространства, которое автоматизирует планирование и контроль добычи/производства, связывает в реальном времени плановые показатели с фактическими результатами работы на всех участках и обеспечивает руководство актуальными данными для принятия оперативных управленческих решений.

## Компоненты решения

- Настройки ИСУП.
- Отчеты типа OLAP, электронная таблица.
- Дашборды.
- Автоматизация (триггеры).

## Автоматизируемые функции и процессы

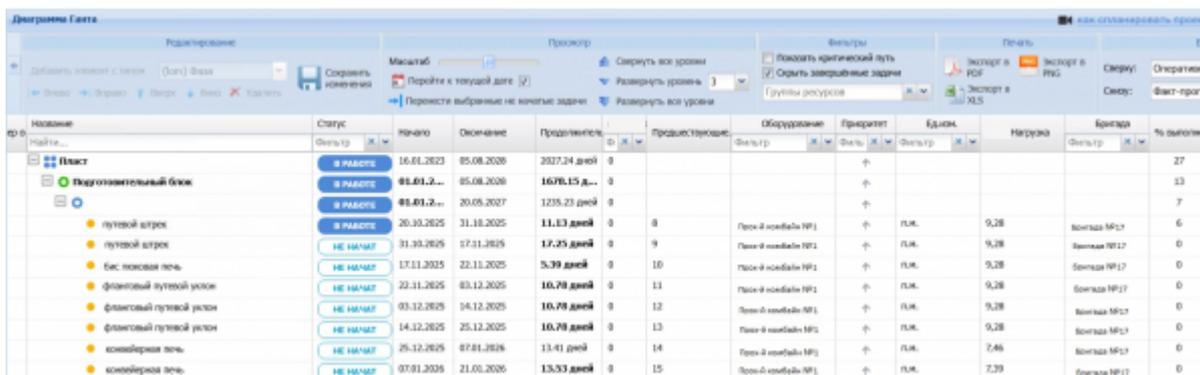
1. Формирование производственного плана-графика.
2. Фактирование работ. Оперативный пересчет прогноза на основании факта выполнения работ.

## Иллюстрация настроенного решения

Решение включает автоматизацию двух последовательных процессов с помощью триггеров:

- Планирование работ - формирование длительности в зависимости от заданного объема и производительности. (Б47)
- Фактирование работ - автоматизированный расчет прогноза завершения проекта на основании факта выполнения работ. (Б48)

Для удобства работы, все основные реквизиты выносятся в табличную часть Ганта



Название	Статус	Начало	Окончание	Продолжительность	Предельная нагрузка	Оборудование	Приоритет	Единица	Нагрузка	Бригада	% выполнения
Пласт	В РАБОТЕ	16.01.2023	05.08.2028	2027,24 дней	0						27
Подготовительный блок	В РАБОТЕ	08.01.2023	05.08.2028	1678,15 дней	0						13
путевой узел	В РАБОТЕ	08.01.2023	20.05.2027	1235,23 дней	0						7
путевой узел	В РАБОТЕ	20.10.2025	31.10.2025	11,13 дней	0	Процессоры NP1		П.М.	9,28	Бригада NP17	6
бис. основная лещ	НЕ НАЧАТ	31.10.2025	17.11.2025	17,25 дней	0	Процессоры NP1		П.М.	9,28	Бригада NP17	0
фланговый путевой узел	НЕ НАЧАТ	17.11.2025	22.11.2025	5,39 дней	0	Процессоры NP1		П.М.	9,28	Бригада NP17	0
фланговый путевой узел	НЕ НАЧАТ	22.11.2025	03.12.2025	10,79 дней	0	Процессоры NP1		П.М.	9,28	Бригада NP17	0
фланговый путевой узел	НЕ НАЧАТ	03.12.2025	14.12.2025	10,79 дней	0	Процессоры NP1		П.М.	9,28	Бригада NP17	0
фланговый путевой узел	НЕ НАЧАТ	14.12.2025	25.12.2025	10,79 дней	0	Процессоры NP1		П.М.	9,28	Бригада NP17	0
конвейерная лещ	НЕ НАЧАТ	25.12.2025	07.01.2026	13,41 дней	0	Процессоры NP1		П.М.	7,46	Бригада NP17	0
конвейерная лещ	НЕ НАЧАТ	07.01.2026	21.01.2026	13,53 дней	0	Процессоры NP1		П.М.	7,39	Бригада NP17	0

При планировании работ, строится детализация объемов по дням для отслеживания загрузки ресурсов (оборудования/бригад в разрезе зон добычи и единиц измерения). На основании которой формируется отчетность:

- OLAP отчеты по ресурсам в разрезе зон и ед. изм. (можно настраивать вручную удобный вид)

Бригада	Дата (месяц)	Дата (день)	п.м.		шт.		Итого	
			Фактический объем	Плановый объем	Фактический объем	Плановый объем	Фактический объем	Плановый объем
Бригада №1	Ноябрь	1	0	9,28			0	9,28
		2	5	9,28			5	9,28
		3	7	9,28			7	9,28
		4	5	9,28			5	9,28
		5	10	9,28			10	9,28
		6	0	9,28			0	9,28
		7	0	9,28			0	9,28
		8	0	9,28			0	9,28
		9	0	9,28			0	9,28
		10	6	9,28			6	9,28
		11	0	9,28			0	9,28
		12	0	11,52			0	11,52
		13	0	9,28			0	9,28
		14	0	9,28			0	9,28
		15	0	9,28			0	9,28
		16	0	9,28			0	9,28
		17	0	3,6			0	3,6
		18	0	9,28			0	9,28
		19	0	9,28			0	9,28
		20	0	9,28			0	9,28
		21	0	9,28			0	9,28

		№ зоны		Ед. изм.					
Оборудование	Дата (месяц)	6		7		8		9	
		п.м.		п.м.		п.м.		п.м.	
		Фактический объем	Плановый объем						
Проходческий комбайн №2	Январь			0	7,66	0	100	0	27,2
	Февраль			0	172,34				
	Март					0	100		
	Апрель			0	130,64				
	Май			0	69,36				
	Июнь			0	207,66				
	Июль	0	8,03	0	157,34	0	100		
	Август	0	248,18						
	Сентябрь	0	68,79					0	68,41
	Октябрь							0	21,59
	Ноябрь								
	Декабрь								
Итого: Проходческий комбайн №2		0	325	0	745	0	300	0	117,2
Проходческий комбайн №43	Январь			0	104,68	0	126,44		
	Февраль			0	65,32	0	100		
Итого: Проходческий комбайн №43			0	170	0	226,44			

- Типовые отчеты в формате Excel на основе внесенных данных. Отчеты можно выгрузить и направить заинтересованным лицам.

