



Пути повышения эффективности реализации инвестиционно-строительных проектов

Фактор «технологии»

Пустяков Д.М.
Гришин М.О.
к.т.н., MBA, PMP

23 апреля 2026
С-Петербург



УНИВЕРСИТЕТ
АЙБИМ

Проблематика строительных проектов: практики и решения

Эффективное управление строительством

Проблематика реализации инвестиционно-строительных проектов

Строительная отрасль имеет хронические проблемы с эффективностью реализации своих проектов:

1 Стагнация производительности и технологическое отставание

27 % компаний по-прежнему полагаются на электронные таблицы Excel, PDF-файлы и электронную почту как на основные средства управления. По данным McKinsey Global Institute, в последние 20 лет прирост производительности труда в строительной отрасли составил около 1 %

2 Продуктивное время работника

Время, которое рабочие тратят на производство непосредственно строительной продукции (tool-time). По данным Construction Industry Institute (CII) в 2000-х годах этот показатель составлял 37 % от общего времени нахождения рабочих на площадке, остальное время — потери

3 Риски и финансовая нестабильность

Основными драйверами неопределённости являются инфляция стоимости материалов, волатильность цен на энергию, сбои в цепочках поставок и дефицит рабочей силы

4 Кадровый кризис и дефицит навыков и компетенций

Дефицит квалифицированных кадров признан главным барьером развития, опережающим технологические ограничения

Усредненная фотография рабочего дня строителя:
63% потерь планового ПВР, 37% фактическое ПВР

Отдельные объекты РФ: ПВР = 23-25%

Перемещение оборудования
и материалов



Планирование
работ



Ранний уход
и перерывы



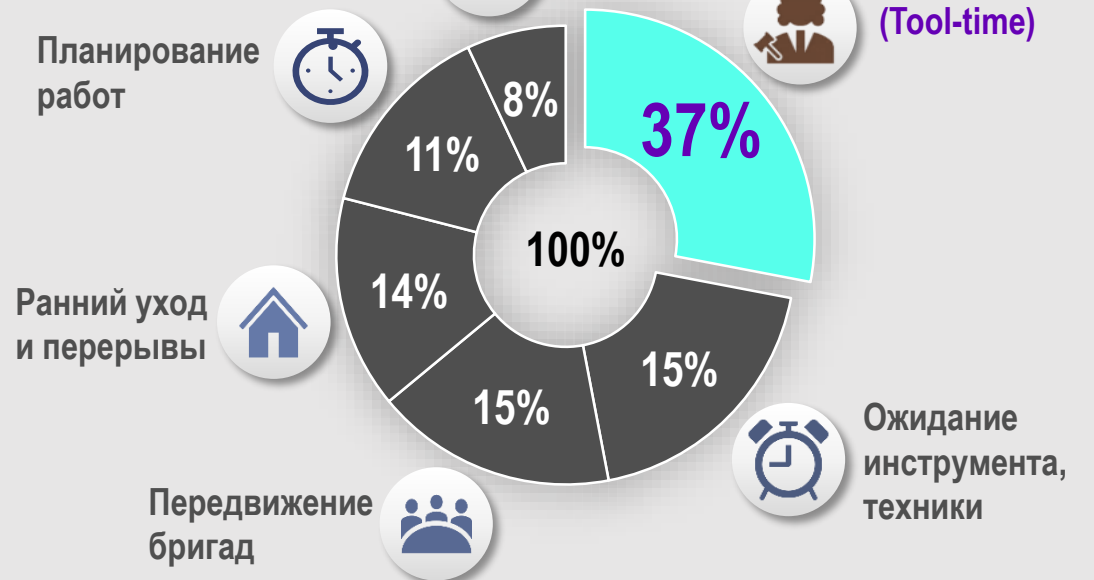
Передвижение
бригад



ПВР – продуктивное
время работника
(Tool-time)

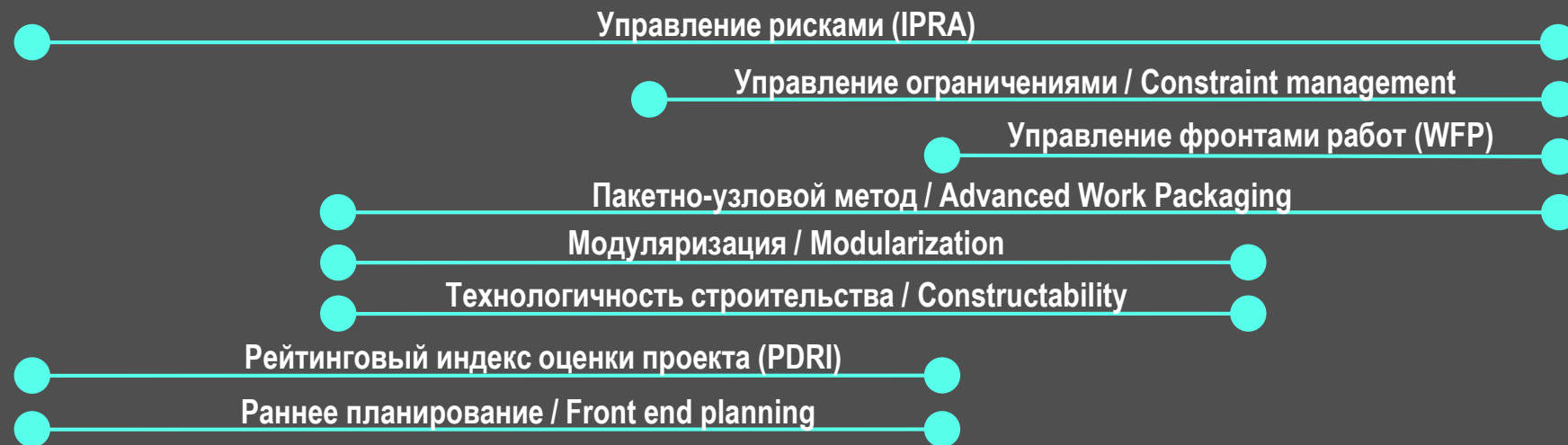


(Tool-time)

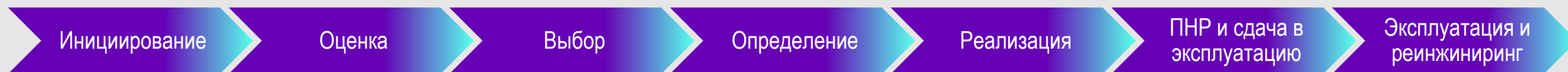


Применение практик эффективного управления строительством

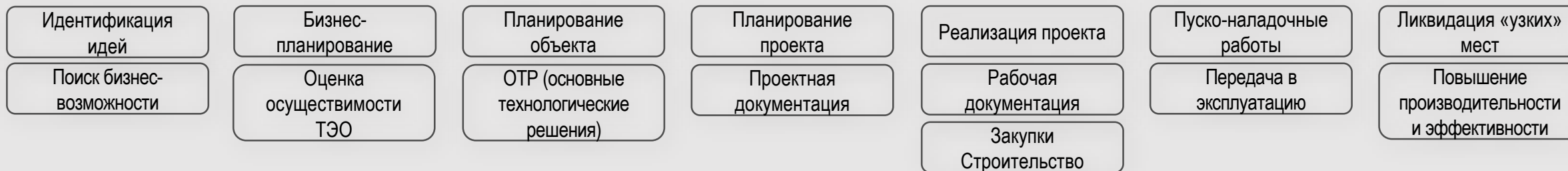
Практики эффективного управления строительством



Жизненный цикл инвестиционно-строительного проекта



Этапы жизненного цикла инвестиционно-строительного проекта



Эффекты применения передовых практик

Подтвержденные эффекты применения передовых практик (СII):

- 95% ↑ **повышение качества планирования** – технология раннего планирования
- 90% ↑ **повышение точности оценки** – оценка проекта на ранних этапах
- 15% ↑ **повышение производительности** – управление фронтами работ (WFP) и ограничениями (CM)
- 6% ↓ **уменьшение себестоимости** – принцип технологичности строительства
- 10% ↓ **сокращение сроков** – использование ПУМ (AWP) совместно с FEP
- 4% ↓ **снижение цен** – раннее вовлечение подрядчиков и поставщиков
- 5% ↓ **сокращение затрат** – управление изменениями

Подтвержденные результаты внедрений российскими клиентами:

- 95% ↑ **повышение точности подсчета** объемов работ по сравнению с ручным
- 90% ↑ **выявление проектных коллизий** на ранних этапах проекта
- 12% ↑ **рост производительности** у сотрудников проектного отдела
- 30% ↓ **сокращение трудозатрат ИТР** и процедурных сроков
- 50% ↓ **снижение простоев** при реализации строительных проектов
- 30% ↓ **снижение сроков согласования** технических и проектных документов
- 25% ↓ **сокращение сроков оценки** и формирования бюджета объекта

Решения по эффективному управлению строительством



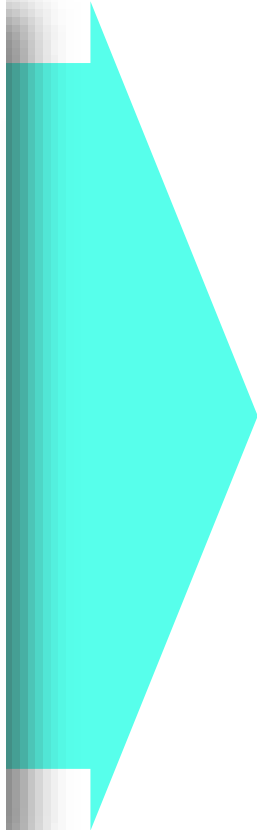


УНИВЕРСИТЕТ
АЙБИМ

Управление ограничениями

Эффективное управление строительством

Что такое чек-лист ?



Пилоты
Предполетная подготовка



Пассажиры
Безопасность полетов

Хирурги
Подготовка к операциям



Пациенты
Сохранение здоровья

Автомобилисты
Подготовка к выезду



Участники движения
Безопасность на дорогах

Строители
Подготовка СМР



Работники
Эффективное производство

Что такое ограничения?

Ограничение - конкретное, идентифицированное условие, событие, отсутствующий ресурс или неподготовленный статус, которое препятствует выполнению задачи. Это конкретный, измеримый и адресный барьер, устранение которого является обязательным предварительным условием для выполнения задачи.

Ограничения

Чек-лист



КАСКО



ОСАГО

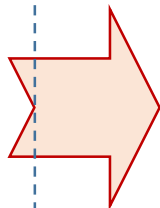
Водительские права



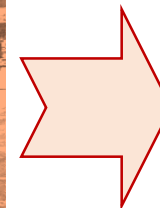
СТС



Огнетушитель



Риск



Последствия

Поездка сорвана

Траты на штрафы

Время

Настроение

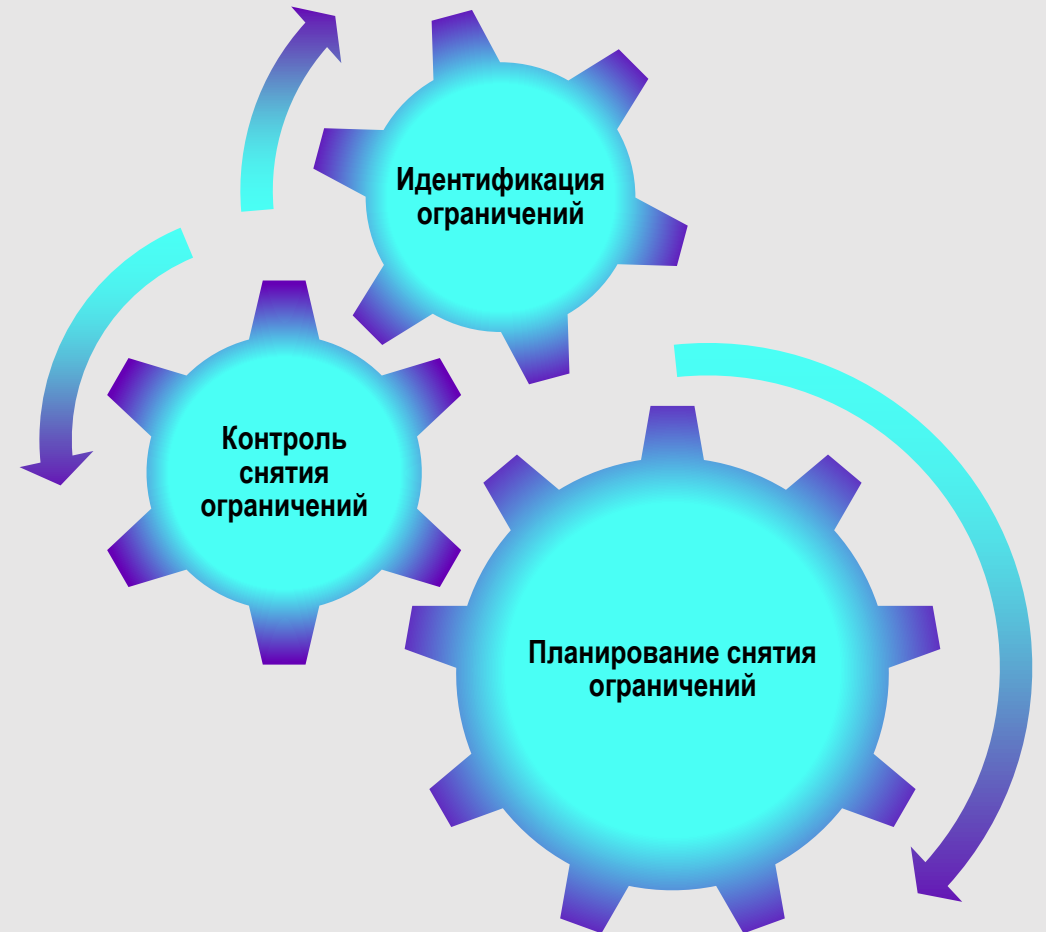
Что такое управление ограничениями в строительстве?

Управление ограничениями – это процесс **проактивного** выявления, отслеживания и устранения всех препятствий, мешающих выполнению СМР. Управление ограничениями отвечает на вопрос «**что может помешать выполнению СМР и как это устранить**» (например, наличие ППР, комплектование материалов, наличие акта освидетельствования).

Управление ограничениями обеспечивает выполнимость планов строительства.

Переход от реактивного управления к проактивному !

Процессы управления ограничениями



Ключевые участники управления ограничениями



Минимизирует риски срыва сроков проекта за счет своевременного обеспечения всех необходимых входов для работы подрядчика

Проактивно устраняют все препятствия до начала и после завершения строительно-монтажных работ

Исключает простои и непроизводительные затраты, связанные с неготовностью фронтов работ

1. Своевременная выдача и утверждение всей рабочей документации
2. Своевременная выдача и утверждение всей разрешительной документации
3. Обеспечение взаимодействия со смежными подрядчиками
4. Оперативное согласование запросов на информацию и изменения
5. Проведение приемок ключевых этапов (скрытые работы)

1. Проведение совместных сессий по выявлению ограничений
2. Ведение общего Плана снятия ограничений (ПСО) с назначением ответственных с обеих сторон
3. Проведение еженедельных совещаний по управлению ограничениями
4. Эскалация и совместное решение критических проблем

1. Своевременное проведение закупок материалов и оборудования с учетом циклов изготовления и поставки, особенностей логистики
2. Заблаговременная идентификация всех потенциальных ограничений по каждому фронту работ
3. Подготовка и содержание рабочей зоны в соответствии с требованиями
4. Документальное подтверждение снятия ограничений

Классификация ограничений строительно-монтажных работ

Ограничения старта СМР

- 01 Рабочая документация
- 02 Организационно-технологическая документация
- 03 Материалы и оборудование
- 04 Машины, механизмы, инструменты и оснастка
- 05 Охрана труда и производственная безопасность
- 06 Требования по качеству
- 07 Готовность персонала
- 08 Строительная готовность

Ограничения завершения СМР

- 09 Изменения РД и ОТД
- 10 Завершение работ
- 11 Исполнительная документация

Основные атрибуты ограничений:

1. Измеримость (например, «Наличие утвержденного чертежа»).
2. Адресность (назначен ответственный).
3. Срок устранения (за сколько дней до СМР должно быть снято).
4. Категории и группы ограничений (ограничение старта – РД).

Чек-лист по виду работ

Кодировка ограничений в чек-листе определяется процедурой кодирования данных проекта

КЖ . 0 . ОС . 01 . 03

Номер ограничения

Код группы ограничений (справочник)

Код категории ограничений (справочник)

Код вида работ (справочник)

Код дисциплины (справочник)

В компании формируется система справочников, в том числе справочник чек-листов по видам работ

Чек-лист подготовки и завершения СМР

Код проекта	СПБУЧ
Код вида работ	КЖ.0
Название вида работ	Устройство монолитных железобетонных конструкций
Код ИСР	СМР.11105
Ответственный КФР	Иванов И.И.
Сроки СМР по графику	03.03.2026 – 13.03.2026

Сведения о работе

Исполнение чек-листа:

Код ОПР	Наименование	Срок снятия	Роль	Комментарии
	Ограничения старта выполнения работ			
	Рабочая документация			
КЖ.0.ОС.01.01	Документация по пакету БПР разработана	-60	Координатор ФР (3)	
КЖ.0.ОС.01.02	Документация по пакету БПР согласована	-55	Координатор ФР (3)	
КЖ.0.ОС.01.03	Трудоёмкость работ БПР определена	-60	Инженер СО (Гл)	
КЖ.0.ОС.01.04	Стоимость работ БПР определена	-60		
КЖ.0.ОС.01.05	Документация по пакету БПР выдана на площадку (прорабу)	-60		
	Организационно-технологическая документация			
КЖ.0.ОС.02.01	Технологические карты разработаны	-70		
КЖ.0.ОС.02.02	Технологические карты согласованы	-65		
КЖ.0.ОС.02.03	Технологические карты выданы	-30	Координатор ФР (3)	
КЖ.0.ОС.02.04	Ознакомление ИТР и рабочих с технологическими картами выполнено	-5	Прораб	
КЖ.0.ОС.02.05	Суточный график выполнения БПР разработан	-10	Прораб	
	Материалы и оборудование			
КЖ.0.ОС.03.01	Спецификация материалов/оборудования БПР определена	-30	Прораб	
КЖ.0.ОС.03.02	Заявка на комплектацию подготовлена	-15	Прораб	

Перечень ограничений (50-70 на одну работу)

Подписи исполнителей:

Должность	Дата	ФИО	Подпись
Прораб			
Инженер СК (Гл)			
Главный механик			
Инженер ТБиТО (Гл)			
Инженер ПТО (Гл)			
ГИП (Гл)			

Раздел для подписей ответственных

Решение «ПУМ-Проактив»: описание и план внедрения

Эффективное управление строительством

ПУМ-Проактив: система подготовки и закрытия фронтов работ

ПУМ-Проактив – готовое решение, которое позволяет создать работающую систему выявления, отслеживания и устранения препятствий, мешающих выполнению СМР.

Решение применимо на всех уровнях управления проектом: технический заказчик – по укрупненным видам работ, подрядчик – по фронтам работ

Цель: Обеспечить **предсказуемость и управляемость строительства, снижение сроков и затрат** через непрерывный поток СМР за счет готовности всех условий для их выполнения строго в запланированные сроки.

Решение основано на методологии «Пакетно-узловой метод (ПУМ)» с применением программного комплекса Plan-R



Ключевые задачи внедрения решения:

- Изменение подхода команды проекта к управлению
- Усиление процессов планирования, мониторинга и контроля реализации строительства
- Автоматизация процессов подготовки и закрытия СМР
- Формирование базы ограничений по видам работ
- Методическая подготовка: процедуры управления ограничениями и кодирования данных
- Информационная подготовка: Требования к данным и описание настроек модели в Plan-R
- Подготовка специалистов проектных команд
- Условия для перехода на следующий уровень зрелости ПУМ

Как это работает: процессы управления ограничениями

Процесс 1: Идентификация и планирование ограничений - ежемесячно

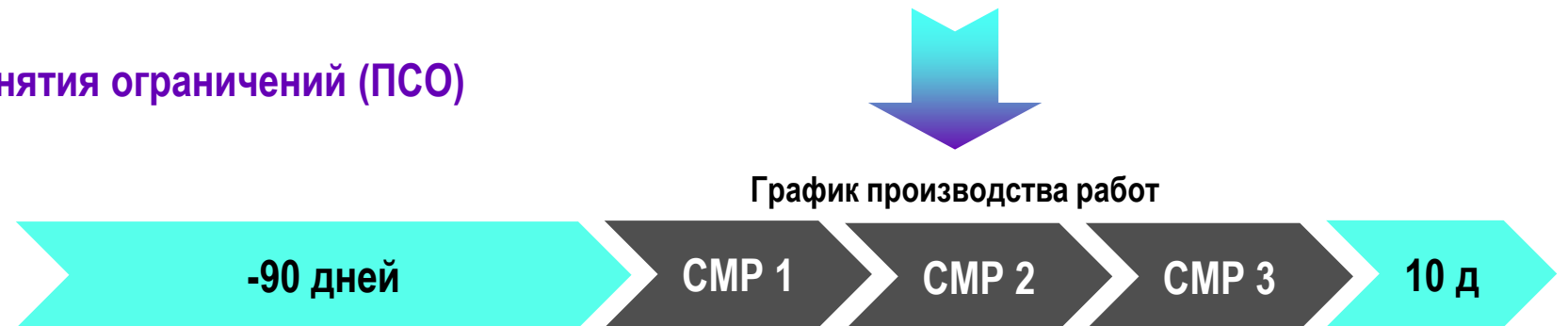
Процесс 2: Контроль подготовки и завершения СМР - еженедельно

Процесс 3: Совещание по снятию ограничений - еженедельно

Заказчик

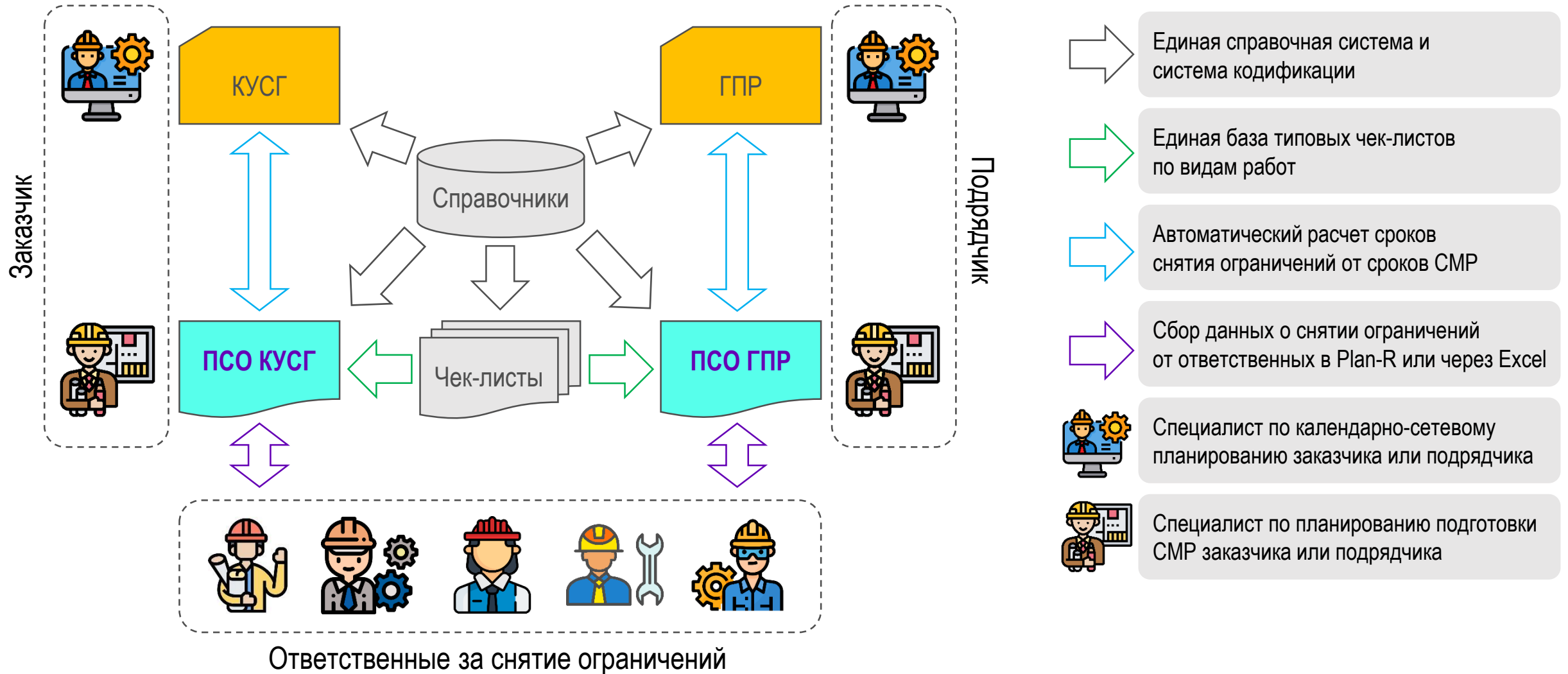


План снятия ограничений (ПСО)



Подрядчик

Связи планов снятия ограничений и графиков проекта в Plan-R



Идентификация ограничений СМР в Plan-R

Регулярно для каждого вида работ уточняется состав ограничений и формируется (обновляется) типовая чек-лист

Определение ограничений

Определение ответственных

Определение сроков снятия

Кодировка

Код ОПР (+)	Наименование	Отклонение от СМР	Исполнитель
<input type="checkbox"/> КЖ.0/ОС.0304	Входной контроль материалов/оборудования Подрядчика...	-5	Инженер СК (Гп)
<input type="checkbox"/> КЖ.0/ОС.0305	Сделана запись в журнале входного контроля		
<input type="checkbox"/> КЖ.0/ОС.0306	Сертификаты и паспорта в наличии		
<input type="checkbox"/> КЖ.0/ОС.0307	Материалы/оборудование получены со склада Подрядчика		
<input type="checkbox"/> КЖ.0/ОС.0401	Заявка на машины механизмы подготовлена и отправлена	-20	Прораб
<input type="checkbox"/> КЖ.0/ОС.0402	Заявка на машины/механизмы подтверждена	-10	Главный механик
<input type="checkbox"/> КЖ.0/ОС.0403	Квалификационные документы персонала (водители,...	-1	Инженер ТБиТО (З)
<input type="checkbox"/> КЖ.0/ОС.0404	Машины и механизмы на площадке	0	Прораб
<input type="checkbox"/> КЖ.0/ОС.0405	Леса собраны	-3	Прораб
<input type="checkbox"/> КЖ.0/ОС.0406	Леса освидетельствованы	-1	Инженер ТБиТО (Гп)
<input type="checkbox"/> КЖ.0/ОС.0407	Вспомогательное оборудование, оснастка и приспособления...	-2	Прораб
<input type="checkbox"/> КЖ.0/ОС.0408	Опалубка получена	-2	Прораб
<input type="checkbox"/> КЖ.0/ОС.0501	Бригаде проведен инструктажи по охране труда, промышленн...	-5	Прораб
<input type="checkbox"/> КЖ.0/ОС.0502	Персонал обеспечен СИЗ	-5	Прораб
<input type="checkbox"/> КЖ.0/ОС.0503	Наряд-допуск получен	-5	Прораб
<input type="checkbox"/> КЖ.0/ОС.0504	Проверено наличие удостоверений по ТБ на право работ...	-5	Инженер ТБиТО (Гп)
<input type="checkbox"/> КЖ.0/ОС.0505	Установлен порядок обмена сигналами между участниками...	-5	Прораб
<input type="checkbox"/> КЖ.0/ОС.0506	Установлены временные ограждения согласно ППР	-5	Прораб
<input type="checkbox"/> КЖ.0/ОС.0507	Установлены надписи, знаки безопасности согласно ППР	-5	Прораб
<input type="checkbox"/> КЖ.0/ОС.0508	Рабочее место подготовлено в соответствии требованиями ...	-5	Прораб
<input type="checkbox"/> КЖ.0/ОС.0601	Метрика по качеству (чек-лист) выдана	-20	Инженер СК (З)
<input type="checkbox"/> КЖ.0/ОС.0602	Порядок проведения операционного контроля определён	-20	Инженер СК (Гп)
<input type="checkbox"/> КЖ.0/ОС.0603	График приёмки работ по БПР разработан	-20	Прораб
<input type="checkbox"/> КЖ.0/ОС.0604	График приёмки работ по БПР согласован	-20	Инженер СК (З)
<input type="checkbox"/> КЖ.0/ОС.0605	Доступ к инспекции Стройконтроля обеспечен	-5	Прораб
<input type="checkbox"/> КЖ.0/ОС.0606	Шаблоны исполнительной документации подготовлены (схемы...	-20	Инженер ПТО (Гп)
<input type="checkbox"/> КЖ.0/ОС.0607	Заявка на проведение лабораторных тестов подготовлена	-20	Прораб
<input type="checkbox"/> КЖ.0/ОС.0701	Количество рабочих и их квалификация на площадке...	-30	Координатор ФР (З)
<input type="checkbox"/> КЖ.0/ОС.0702	Бригада назначена	-20	Прораб
<input type="checkbox"/> КЖ.0/ОС.0703	Количество рабочих и их квалификация на площадке...	-20	Прораб
<input type="checkbox"/> КЖ.0/ОС.0704	Квалификационные документы проверены	-20	Прораб
<input type="checkbox"/> КЖ.0/ОС.0705	Допуск на объект членов бригады оформлен	-15	Прораб
<input type="checkbox"/> КЖ.0/ОС.0801	Точки подключения электроинструмента выполнены	-10	Прораб

Чек-лист по виду работ

Формирование Плана снятия ограничений (ПСО) в Plan-R

Ежемесячно на горизонте 6-12 недель для каждой работы в графике на основании типового чек-листа определяются ограничения и даты их снятия в расчете от старта и завершения СМР и сроков снятия ограничений в чек-листе. Формируется **План снятия ограничений** и доводится до всех ответственных.

Шифр	Наименование	Рабочая длительность	Старт СМР (ГПР)	Финиш СМР (ГПР)
+	A52622 Обратная засыпка Грунтом			
-	СМР0140 Устройство бетонной подготовки под фундаментную плиту			
	A21980 Устройство бетонной подготовки для устройства ФП. Блок 1-9			14.03.2026
-	СМР0102 Устройство фундаментной плиты. Блок 1 - в осях А-Л/19-36			
	010201 Армирование монолитного фундамента (с учетом закладных) Блок 1 - в осях А-Л/19-36	10	11.03.2026	22.03.2026
	010202 Установка опалубки фундаментной плиты. Блок 1 - в осях А-Л/19-36	2	22.03.2026	23.03.2026
	010203 Устройство фундаментной плиты. Блок 1 - в осях А-Л/19-36 Бетонирование	2	23.03.2026	24.03.2026
	010204 Демонтаж опалубки фундаментной плиты. Блок 1 - в осях А-Л/19-36	2	28.03.2026	29.03.2026
-	СМР0103 Устройство фундаментной плиты. Блок 2 - в осях А-Л/9-19			
	010301 Армирование монолитного фундамента (с учетом закладных) Блок 2 - в осях А-Л/9-19	7	30.03.2026	09.04.2026
	010302 Установка опалубки фундаментной плиты. Блок 2 - в осях А-Л/9-19	2	09.04.2026	13.04.2026

График СМР (КУСГ / ГПР)

Код ОПРПСО (+)	Наименование	Исполнитель	Контроль сроков ОПР	Дата контроля ОПР	Отклонение от СМР
	Разработка котлована				
	Устройство бетонной подготовки для устройства Ф...				
	Армирование монолитного фундамента (с учетом...				
	БПР.010201/КЖ.0/ОС.0101 Документация по пакету БПР разработана	Координатор ФР (З)		21.01.2026	-60
	БПР.010201/КЖ.0/ОС.0102 Документация по пакету БПР согласована	Координатор ФР (З)		26.01.2026	-55
	БПР.010201/КЖ.0/ОС.0103 Трудоемкость работ БПР определена	Инженер СО (Гп)		21.01.2026	-60
	БПР.010201/КЖ.0/ОС.0104 Стоимость работ БПР определена	Инженер СО (Гп)		21.01.2026	-60
	БПР.010201/КЖ.0/ОС.0105 Документация по пакету БПР выдана на площадку (прорабу)	Координатор ФР (З)		20.02.2026	-10
	БПР.010201/КЖ.0/ОС.0201 Технологические карты разработаны	Инженер ПТО (Гп)		11.01.2026	-70
	БПР.010201/КЖ.0/ОС.0202 Технологические карты согласованы	Руководитель ПТО (З)		16.01.2026	-65
	БПР.010201/КЖ.0/ОС.0203 Технологические карты выданы	Координатор ФР (З)		20.02.2026	-30
	БПР.010201/КЖ.0/ОС.0204 Ознакомление ИТР и рабочих с технологическими картами выполнено	Прораб		17.03.2026	-5
	БПР.010201/КЖ.0/ОС.0205 Суточный график выполнения БПР разработан	Прораб		12.03.2026	-10
	БПР.010201/КЖ.0/ОС.0301 Спецификация материалов/оборудования БПР определена	Прораб		20.02.2026	-30
	БПР.010201/КЖ.0/ОС.0302 Заявка на комплектацию подготовлена	Прораб		07.03.2026	-15

План снятия ограничений (ПСО)

Интеграция графика СМР и плана снятия ограничений настраивается в программном комплексе Plan-R. Расчет дат снятия ограничений производится **автоматически**.

Работа с планом снятия ограничений в Plan-R

Еженедельно на рабочих совещаниях определяется статус снятия ограничений по планируемым к выполнению в горизонте 4-6 недель СМР, определяются меры по обеспечению снятия просроченных ограничений.

Код ОНР ПСО	Наименование	Контур	Прогресс	Контроль сроков ОНР	Дни до плановой даты снятия ОНР	Плановая дата снятия ОНР	Прогнозная дата снятия ОНР	Отметка о снятии ОНР	Комментарий исполнителя	2025				2026				
										II	IV	I	II	III	IV			
-	ПСОБПР		35															
+	БПР.010101 Разработка котлована		100															
+	БПР.014001 Устройство бетонной подготовки для устройства ФП...		72															
+	БПР.010501 Армирование монолитного фундамента (с учетом...		88															
-	.БПР.010502 Установка опалубки фундаментной плиты. Блок 1 - в...		85															
	БПР.010502/КЖ.0/ОС.0103 Трудоемкость работ БПР определена	Инженер СО (Гп)	0			08.03.2026			из графика									Трудоемкость работ БПР опре
	БПР.010502/КЖ.0/ОС.0104 Стоимость работ БПР определена	Инженер СО (Гп)	0			08.03.2026			не требуется									Стоимость работ БПР опред
	БПР.010502/КЖ.0/ОС.0201 Технологические карты разработаны	Инженер ПТО (Гп)	0			08.03.2026			ппр									Технологические карты разра
	БПР.010502/КЖ.0/ОС.0204 Ознакомление ИТР и рабочих с технологическими картами выполнено	Прораб	100			08.03.2026												Ознакомление ИТР и ра
	БПР.010502/КЖ.0/ОС.0205 Суточный график выполнения БПР разработан	Прораб	100			08.03.2026												Суточный график выпол
	БПР.010502/КЖ.0/ОС.0301 Спецификация материалов/оборудования БПР определена	Прораб	100			08.03.2026												Спецификация материало
	БПР.010502/КЖ.0/ОС.0302 Заявка на комплектацию подготовлена	Прораб	100		0	08.03.2026												Заявка на комплектаци
	БПР.010502/КЖ.0/ОС.0303 Комплектование материалов Подрядчика выполнено	Специалист склада	100		0	13.03.2026												Комплектование матери
	БПР.010502/КЖ.0/ОС.0304 Входной контроль материалов/оборудования Подрядчика проведён	Инженер СК (Гп)	100		0	18.03.2026												Входной контроль мате
	БПР.010502/КЖ.0/ОС.0305 Сделана запись в журнале	Инженер СК (Гп)	100		0	18.03.2026												Сделана запись в журн
	БПР.010502/КЖ.0/ОС.0306 Сертификаты и паспорта	Инженер СК (Гп)	100		0	18.03.2026												Сертификаты и паспорт
	БПР.010502/КЖ.0/ОС.0307 Материалы/оборудование	Прораб	100		0	21.03.2026												Материалы/оборудован
	БПР.010502/КЖ.0/ОС.0401 Заявка на машины механизмы	Прораб	100		0	03.03.2026												Заявка на машины меха
	БПР.010502/КЖ.0/ОС.0402 Заявка на машины/механизмы	Главный механик	100		0	13.03.2026												Заявка на машины/меха
	БПР.010502/КЖ.0/ОС.0404 Машин и механизмы	Прораб	0		0	23.03.2026	25.03.2026											Машин и механизмы
	БПР.010502/КЖ.0/ОС.0405 Вспомогательное оборудование и приспособления получены	Прораб	100		0	21.03.2026												Вспомогательное обор
	БПР.010502/КЖ.0/ОС.0406 Опалубка получена	Прораб	100		0	21.03.2026												Опалубка получена
	БПР.010502/КЖ.0/ОС.0501 Бригаде проведен инструктаж по охране труда, промышленной...	Прораб	0		0	18.03.2026												Бригаде проведен инст
	БПР.010502/КЖ.0/ОС.0502 Персонал обеспечен СИЗ	Прораб	100		0	18.03.2026												Персонал обеспечен СИ
	БПР.010502/КЖ.0/ОС.0503 Наряд-допуск получен		0		0	18.03.2026			не применим									Наряд-допуск получен
	БПР.010502/КЖ.0/ОС.0504 Проверено наличие удостоверений по ТБ на право ра		0		0	18.03.2026			не применим									Проверено наличие удо
	БПР.010502/КЖ.0/ОС.0505 Установлен порядок обмена сигналами между уча		0		0	18.03.2026			ппр									Установлен порядок об
	БПР.010502/КЖ.0/ОС.0506 Установлены временные ограждения согласно ППР		0		0	18.03.2026			ппр									Установлены временны
	БПР.010502/КЖ.0/ОС.0507 Установлены надписи, знаки безопасности согласно ППР		0		0	18.03.2026			ппр									Установлены надписи,
	БПР.010502/КЖ.0/ОС.0508 Рабочее место подготовлено в соответствии требованиями по ОТ и ПБ	Прораб	100		0	18.03.2026												Рабочее место подгото
	БПР.010502/КЖ.0/ОС.0602 Порядок проведения операционного контроля определён	Инженер СК (Гп)	100		0	03.03.2026												Порядок проведения опе
	БПР.010502/КЖ.0/ОС.0603 График приёмки работ по БПР разработан	Прораб	100		0	03.03.2026												График приёмки работ по
	БПР.010502/КЖ.0/ОС.0605 Доступ к инспекции Стройконтроля обеспечен	Прораб	100		0	18.03.2026												Доступ к инспекции Ст

Заполняют ответственные в Plan-R или в Excel

Автоматическая кодировка (код работы + код ограничения)

Автоматический расчет от сроков СМР

План снятия ограничений в виде графика

Контроль снятия ограничений в Plan-R

В Plan-R автоматически рассчитываются статусы снятия ограничений на уровне проекта, графика, плана снятия ограничений.

Руководитель проекта – на уровне проекта

Анализ индикаторов с возможностью быстро перейти к проблемным работам в графике

Статус ОПР СМП "РД"	РСМП (Реестр СМП)
Угроза срыва старта СМП	29
Снятие ограничений СМП по плану	10
Статус ОПР СМП "ОТД"	РСМП (Реестр СМП)
Угроза срыва старта СМП	23
Снятие ограничений СМП по плану	16
Статус ОПР СМП "МиО"	РСМП (Реестр СМП)
Угроза срыва старта СМП	21
	17
	20
	19
Статус ОПР СМП "ММИО"	РСМП (Реестр СМП)
Угроза срыва старта СМП	15
Снятие ограничений СМП по плану	24

Руководитель строительства – на уровне графика по группам ограничений

Анализ индикаторов с возможностью из графика просмотреть детали в Плане снятия ограничений в режиме одного окна

Наименование	Статус ОПР СМП "РД"	Статус ОПР СМП "ОТД"	Статус ОПР СМП "МиО"	Статус ОПР СМП "ММИО"	Статус ОПР СМП "ОТиПБ"	Статус ОПР СМП "ТК"
Устройство подвала. Блок 4 - в осях Л-С/14-23	🔴	🔴	🔴	🔴	🟢	🔴
Устройство подвала. Блок 5 - в осях Л-С/30-35	🔴	🔴	🔴	🔴	🟢	🔴
Устройство подвала. Блок 6	🔴	🔴	🔴	🔴	🟢	🔴
Устройство подвала. Блок 7	🔴	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢

Справочники Суточное планирование Чек-листы

Исполнитель	Контроль сроков ОПР	Дата контроля ОПР	Прогнозная дата снятия ОПР	Отметка о снятии ОПР	Прогресс
Бригадные пакеты работ БПР определены	🟢	07.04.2026			0
Недельно-месячный график выполнения БПР (5-уровень) разработан	🟢	12.04.2026			0
Определен график выдачи документации бригадных пакетов работ БПР	🟢	12.04.2026			0
Допуски СРО, лицензии в наличии	🟢	12.04.2026			0

Координатор фронтов работ – на уровне плана снятия ограничений

Непосредственное планирование и учет снятия ограничений

Наименование	Исполнитель	Контроль сроков ОПР	Дата контроля ОПР	Прогнозная дата снятия ОПР	Прогресс	Комментарий исполнителя
Технологические карты разработаны	Инженер ПТО (3)	🔴	11.01.2026		0	
Технологические карты согласованы	Инженер ПТО (3)	🔴	16.01.2026	11.03.2026	0	04.03.2026 Г...
Технологические карты выданы	Инженер ПТО (3)	🔴	20.02.2026		0	
Ознакомление ИТР и рабочих с технологическими картами	Инженер ПТО (3)	🟢	17.03.2026		0	
Суточный график выполнения БПР разработан	Инженер ПТО (3)	🟢	12.03.2026		0	

Детальный план внедрения ПУМ-Проактив (3 этапа, от 4 месяцев)

1 этап «Подготовка» (1 месяц)

Состав работ:

1. Интервью с ключевыми участниками
2. Адаптация процедур кодирования и управления ограничениями
3. Адаптация типовых чек-листов по ключевым видам работ
4. Назначение ролей: Координатор фронтов работ, ответственные за снятие ограничений
5. Базовое обучение команды (8 часов)
6. Адаптация модели планирования, мониторинга и контроля управления ограничениями в Plan-R
7. Настройка аналитики по снятию ограничений

Результат:

1. Адаптированные процедуры кодирования и управления ограничениями
2. Ролевая модель и матрица ответственности
3. Готовая база чек-листов по видам работ
4. Настроенная модель в Plan-R
5. Обученная команда

2 этап «Пилотирование» (2 месяца)

Состав работ:

1. Запуск процесса управления ограничениями на горизонте 6–12 недель
2. Проведение еженедельных совещаний по управлению ограничениями
3. Эскалация критических проблем на уровень руководства
4. Сбор первых количественных и качественных результатов
5. Актуализация процедур кодирования и управления ограничениями
6. Актуализация настроек модели в Plan-R и аналитики по снятию ограничений

Результат:

1. Работающий процесс управления ограничениями на пилотном объекте
2. Актуализированные процедуры
3. Актуализированные настройки Plan-R
4. Актуализированная аналитика по снятию ограничений

3 этап "Сопровождение" (1 месяц - 80 часов)

Состав работ:

1. Поддержка координаторов фронтов работ
2. Консультации участников процесса управления ограничениями
3. Функциональная поддержка работы пользователей в Plan-R
4. Проработка условий к внедрению решения «ПУМ-Фронт»

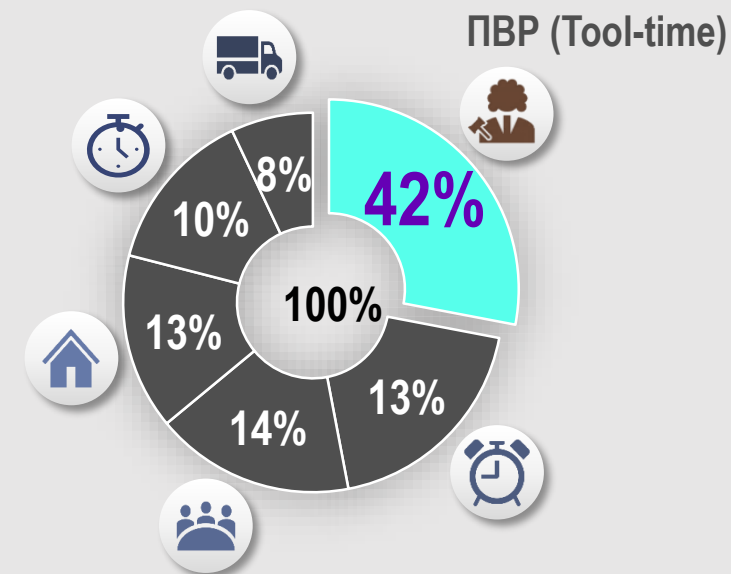
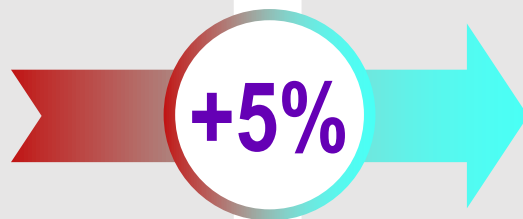
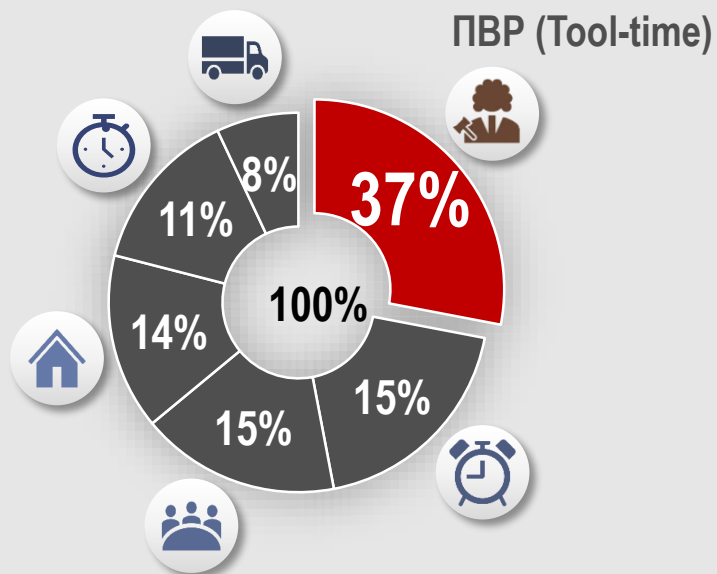
Результат:

1. Команда самостоятельно ведет процесс управления ограничениями
2. Сформирован пул внутренних наставников (минимум 1)
3. Снижение количества простоев (оценка)
4. Увеличение производительности труда (оценка)

Эффекты от внедрения ПУМ-Проактив?

Переход от «реактивного» (проблемы по факту) к «проактивному» (работаем на упреждение) управлению:

Увеличение показателя ПВР
(производительного времени работника)



Планируемый эффект в горизонте 4-6 месяцев:

Увеличение производительности труда от 5% (за счёт сокращения непроизводительных простоев, комплексной подготовки фронтов работ)

Снижение простоев бригад от 5% (каждый процент снижения – экономия фонда оплаты труда и аренды техники)

Долгосрочные выгоды увеличения ПВР:

Снижение сроков строительства на 10–15%

Уменьшение объёма переделок на 30–50%

Снижение затрат на строительство на 5-10%

С чего начать? Сделайте первые шаги на пути к улучшениям

Начните трансформацию уже сегодня – 5 первых шагов к улучшениям:

- ❑ **Контакт** – свяжитесь с нами для организации сотрудничества;
- ❑ **Обзорный семинар – бесплатно** проведем обзор передовых практик и современных технологий для ТОП-команды;
- ❑ **Определение – бесплатно** определим вместе с вами пилотный проект и оптимальный масштаб внедрения;
- ❑ **Предложение** – сформируем коммерческое предложение на внедрение решения «ПУМ-Проактив»;
- ❑ **Договор** – заключим договор и начнем вместе с вами путь к улучшениям вашей системы управления.

СПАСИБО!!!

Готовы ответить на вопросы

Пустяков Дмитрий Михайлович
Генеральный директор Университет Айбим

Гришин Максим Олегович
к.т.н., РМР, МВА
Директор по НИР Университет Айбим

8 (812) 389-58-05
info@ibimuniver.ru



Сайт



Telegram



MAX