



Мастер-смена: предложение о сотрудничестве

Операционное Совершенство

Сентябрь 2025 г.

Команда OES может обеспечить полный цикл повышения эффективности: от развертывания ИТ-инструментов до операционного внедрения и получения эффекта



Компания OES состоит из 2 дополняющих друг друга направлений:

ИТ-команда разработки цифровых инструментов OES

40+ специалистов в разработке прорывных ИТ-решений на основе искусственного интеллекта:

-  **OES.IIoT** – платформа для сбора и хранения данных телеметрии
-  **OES.Mine** – передовая платформа диспетчеризации горных работ
-  **OES.Truck_balance** – автоматизированная балансировка самосвалов на основе ИИ
-  **OES.MAS** – система ИИ-мультиагентов для управления простоями



Операционная команда – центр экспертизы ROC

10+ специалистов в операционном управлении и повышении эффективности горных работ:

-  **Удаленное управление** и диспетчеризация горнодобывающих производств
-  **Рекомендации и интервенции** в работу диспетчеров в режиме онлайн
-  **Консалтинг** в области повышения эффективности диспетчеризации горных работ
-  **Обучение и тренинги** для диспетчеров на основе лучших мировых практик



Мы строим платформу для **безлюдной диспетчеризации**, которая дает эффект **в первый день** внедрения

Текущая команда ROC – более 110 лет суммарной экспертизы в горнодобывающей отрасли и консалтинге



Команда OES+ROC – коллектив специалистов и экспертов в горной отрасли, ИТ и консалтинге

60+ сотрудников в настоящий момент работает в OES и ROC

110+ лет – суммарный опыт работы команды ROC в горной отрасли

50+ рекомендаций в день выдает каждый координатор ROC

>50 млн руб. эффекта в месяц приносит ROC для СУР

Опыт работы в ведущих компаниях отрасли:



Команда ROC – профессионалы с богатым опытом оптимизации процессов управления ОГР

XX Опыт в горнодобывающей отрасли и консалтинге

Генеральный директор OES



Владимир Свинцов

Операционный директор ROC



Иван Дашченко

Руководитель проектов ROC



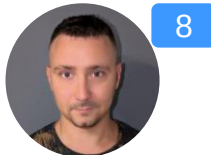
Виталий Апханов

Бизнес-аналитик



Владислав Головин

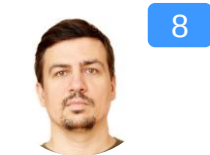
Эксперт по предиктивной диагностике



Дмитрий Савицкий



Координаторы по балансировке и простоям



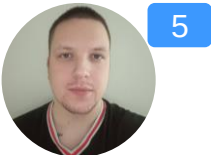
Алексей Вязунов



Евгений Казаков



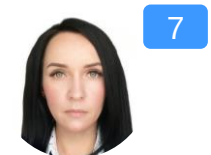
Рустам Акажанов



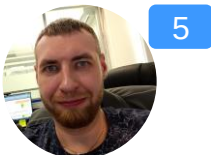
Антон Кожуховский



Олег Рожин



Кира Прокопьева



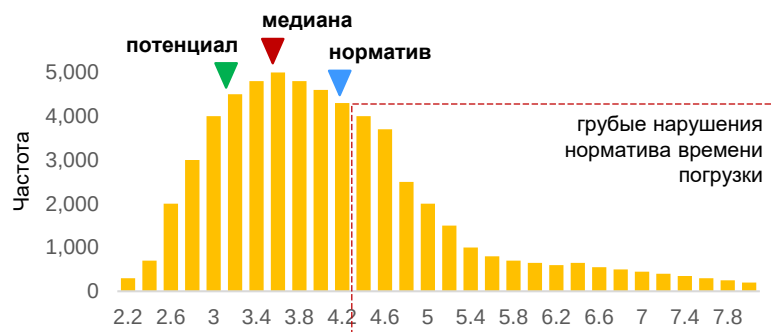
Максим Карнаухов

На любом предприятии есть большое количество потерь, связанных с вариабельностью производственных операций и простоев

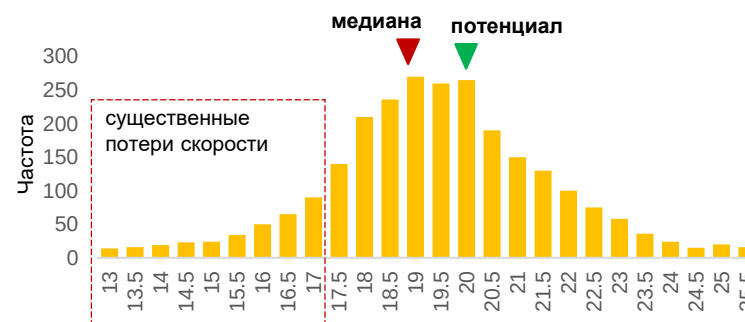


Типовая картина потерь горнодобывающего предприятия

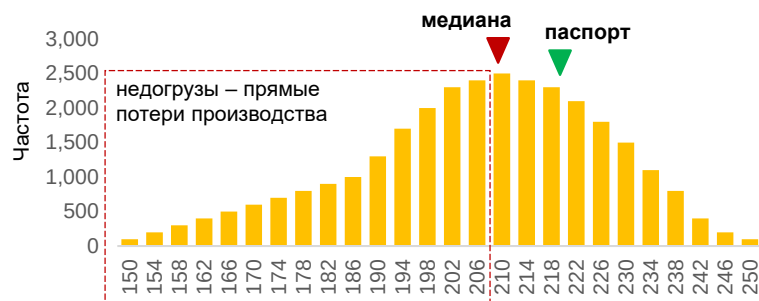
Длительность погрузки самосвала, мин.



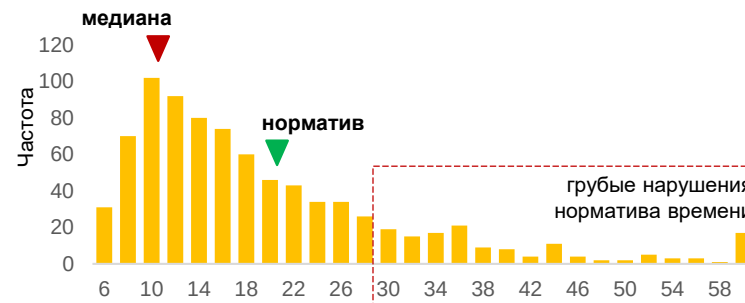
Средняя техническая скорость самосвала за рейс, км/ч



Полнота погрузки 220 т самосвала, т



Простой на доливку тех.жидкостей БелАЗ 7530, мин.



>10 000

отклонений от нормативов
технологического регламента
за смену наблюдается
на горном предприятии

<0.1%

от общего количества
отклонений обрабатывается
обычным диспетчером в смену

до 30%

отклонений по нашему опыту
можно быстро устранить
за счет контроля и
своевременной реакции

Подход OES – перевод диспетчера в позицию ключевого драйвера управления сменой для борьбы с потерями в реальном времени



	Оператор техники 	Диспетчер 	Линейный руководитель 
Типичное поведение роли	Работает по звонку диспетчера и не следит за эффективностью	Перегружен отчетностью и работает в ручном режиме	Видит потери пост-фактум в отчетности и не реагирует на большую их часть
Трансформация в рамках системы OES	- Вовремя реализует четкие директивы, выдаваемые ИИ-балансировщиком - Проактивно реагирует на уведомления от ИИ-агента по предупреждению простоев и по факту нарушений - Знает подробную статистику своих нарушений и зон роста эффективности	- Следит за ключевыми показателями и вмешивается при необходимости - За счет ИИ-агентов, автоматизирующих функции диспетчера, успевает реагировать на ключевые события в карьере - Контролирует корректную настройку цифровой системы и исполнение директив	- Постоянно ищет точки роста объемов внутри смены и системно снижает потери в диалоге с ИИ - Работает в смене с операторами, систематически нарушающими технологический регламент - Нацеливает ИИ-агентов на области с наибольшими потерями

Ролевая модель диспетчера должна включать **активную позицию** в отношении производственной эффективности:

- проактивно **предупреждать** проблемы
- реагировать** на отклонения в момент их возникновения
- постоянно **искать точки роста** и возможности снижения потерь

Основной инструмент диспетчера в борьбе с потерями – система OES.MAS (Multi-Agent System)



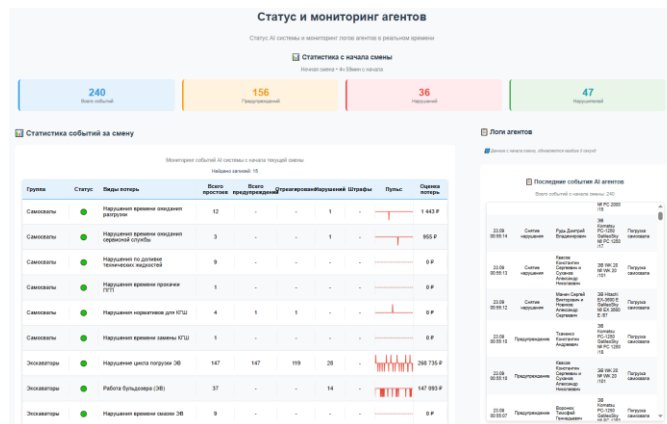
Модуль измерения потерь

- При любом отклонении от норматива запускается настраиваемый набор событий для контроля нормы времени и отработки потери в течение смены
- Каждая потеря, статус ее обработки и решения отображаются в MAS-Мониторе – передовом интерфейсе для работы с потерями в смене
- MAS-Монитор покажет, каков потенциал экономического эффекта от снижения потерь в объемах и деньгах



ИИ-агенты для работы с потерями

- 30+ ИИ-агентов следят за ключевыми потерями (заправка, простои, циклы, недогрузки) и «подталкивают» операторов техники напрямую
- Жизненный цикл каждого события: «событие → предупреждение → нарушение → директива» фиксируется в системе
- Ролевая модель + real-time BI-отчёты показывают статус работы агентов и ключевые зоны потерь внутри каждой смены



Результаты ВГК в 2025 г.

100%

потерь фиксируются online вместо <10% в классической отчётности – переход от реакции к предупреждению

>20 млн руб.

экономический эффект за 1 месяц работы MAS

–15 мин.

незапланированного простоя на дозаправку (агент Refuel)

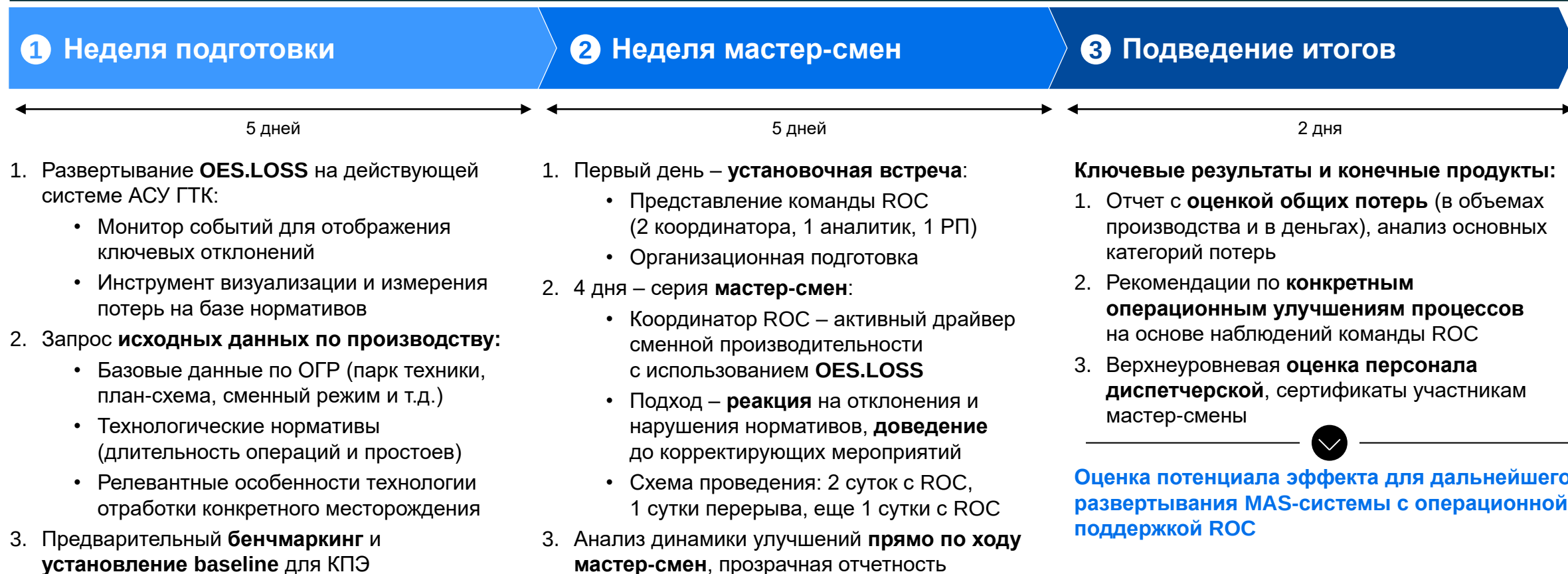
–25%

ранних сходов и поздних выходов в пересменку

Формат мастер-смены позволит опробовать OES.MAS и лучшие практики диспетчеризации от команды ROC и получить до 10% роста производительности за 2 недели



Типовой план проекта:

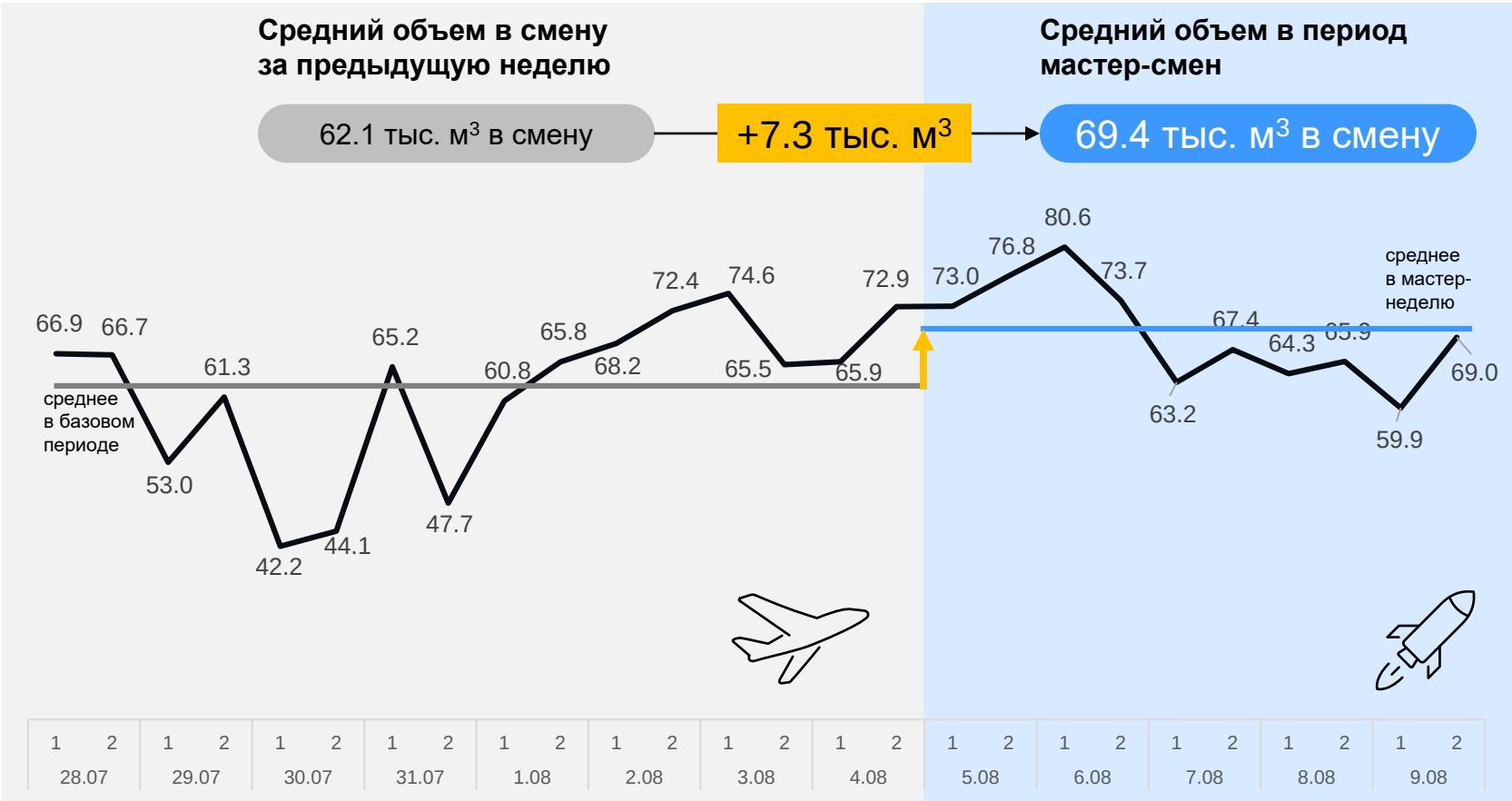


Мы готовы стартовать проект в течение 2 недель с бюджетом 1 млн руб.¹

Пример: серия мастер-смен на крупном разрезе принесла 12% прироста объемов относительно предыдущей недели по наблюдаемому парку ЭВ



Объем горной массы по парку ЭВ >15 м³, тыс. м³ в смену



Основной результат серии мастер-смен – **повышение объемов** производства на 7.3 тыс. м³ в смену по парку ЭВ >15 м³

Ключевые рычаги получения эффекта:



контроль длительности и необходимости простоев, как следствие **рост КИО ЭВ +3 п.п., КИО АС +4 п.п.**



контроль производительности комплексов через циклы погрузки и скорость, как следствие **рост сменной производительности ЭВ на 9%**

Серия мастер-смен станет началом крупномасштабной трансформации вашей диспетчерской с поддержкой объединенной команды OES/ROC



Мы настроим процессы диспетчеризации и обучим диспетчеров до уровня лучших практик

Операционная поддержка может включать следующие блоки:

1 Удаленная диспетчерская поддержка

- **Прямая реакция на ключевые отклонения** диспетчерам, операторам техники и руководству в соответствии с SLA (согласовывается на старте проекта)
- **Аналитическая поддержка** в части анализа зон роста эффективности производственных процессов

Результат: эффект в первый день поддержки

2 Стандартизация и обучение

- **Адаптация стандартных диспетчерских процессов** (управление сходами с линии, балансировкой, обедами и проч.)
- Подготовка **визуальных стандартов** на основе лучших практик
- **Удаленный мониторинг** выполнения стандартов
- **Обучение диспетчеров**, включая стажировки в ROC / на СУР

Результат: трансформация диспетчерского офиса, повышение производительности труда

Мы также настроим MAS и развернем необходимые модули OES для максимизации эффекта

Потенциальные проекты по цифровым инструментам:

1 Развертывание MAS-системы

- Развертывание до 30 MAS-агентов на постоянной основе для контроля нормативов операций и простоев

Результат: автономная система контроля простоев

2 Внедрение других модулей OES (в зависимости от выявленной проблематики)

- **OES.Truck_Balance** – система автоматизированной балансировки самосвалов, включая расстановку на пересменку, перенаправления в звеньях и управление сходами с линии
- **OES.RAM** – модуль визуализации аномалий скорости (тепловая карта) и управления вспомогательной техникой
- **OES.Mine** – передовая платформа для управления горными работами в реальном времени

Результат: масштабирование эффекта за счет продвинутых модулей управления потерями

Операционное Совершенство

г. Москва, Пресненская набережная 8, стр.1, 13 этаж

Михаил Хохрин, директор по развитию бизнеса, khokhrinmv@oespulse.ru

www.oespulse.ru



До мастер смены



После мастер смены

