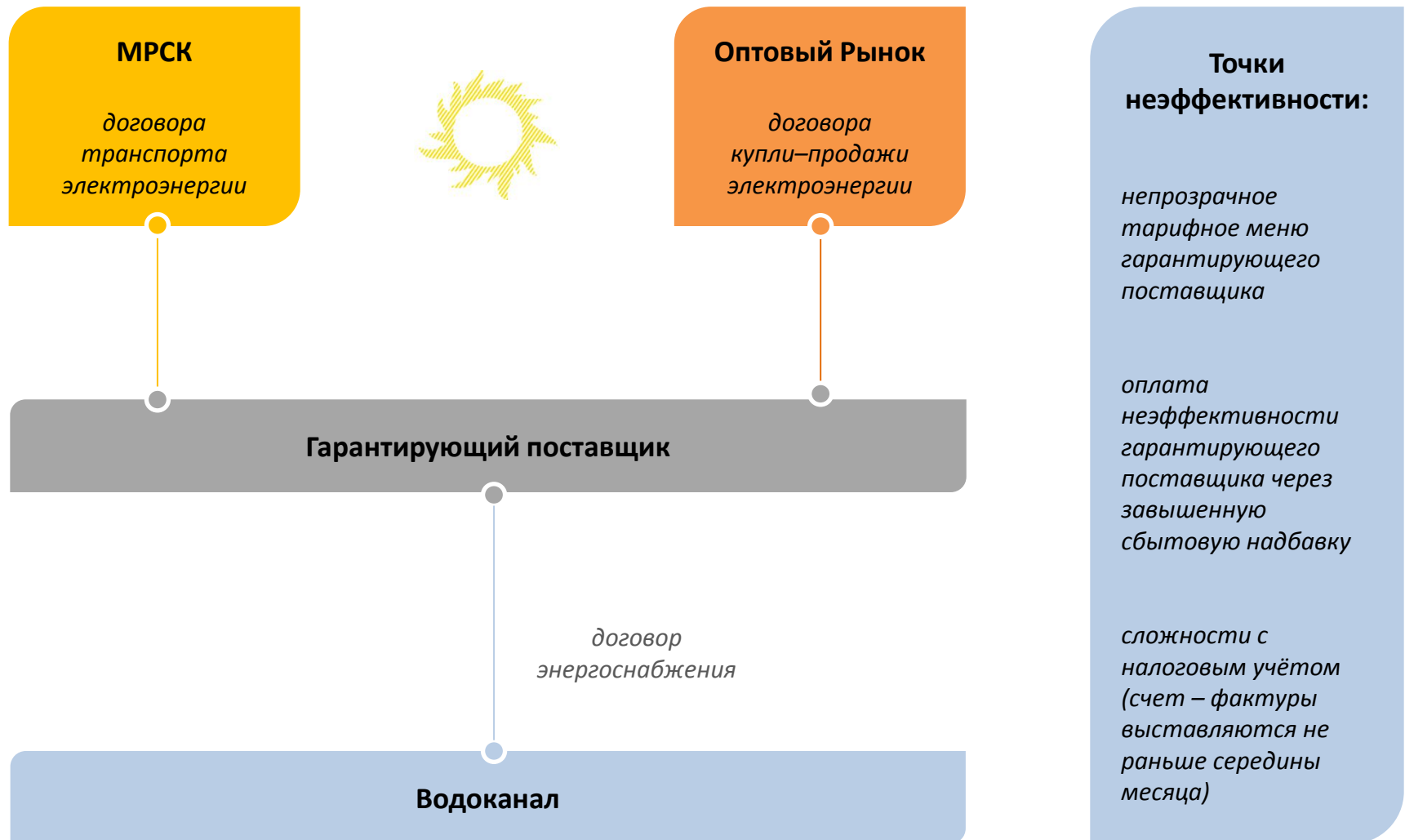

**Проект по снижению потребления и стоимости электрической энергии
«Водоканал – Эффективная энергия»**



Шаг 1: Снижение стоимости электрической энергии

Мы все давно привыкли к таким вещам как сервисы по доставке воды в офис или организация корпоративной сотовой связи. Выбор поставщика – это вопрос надёжности, стоимости и клиентоориентированности. Те же самые критерии применимы в отношении поставщика электрической энергии.

Существующая система энергоснабжения водоканала от Гарантирующего поставщика – непрозрачна и неэффективна



Оптимизация учёта системы энергоснабжения Водоканала и выбор независимой энергосбытовой компании позволит получить прямой экономический эффект



количество точек поставки электроэнергии – 50 шт.

Потребление

расчетное потребление Водоканала – 10 000 000 кВт.ч.

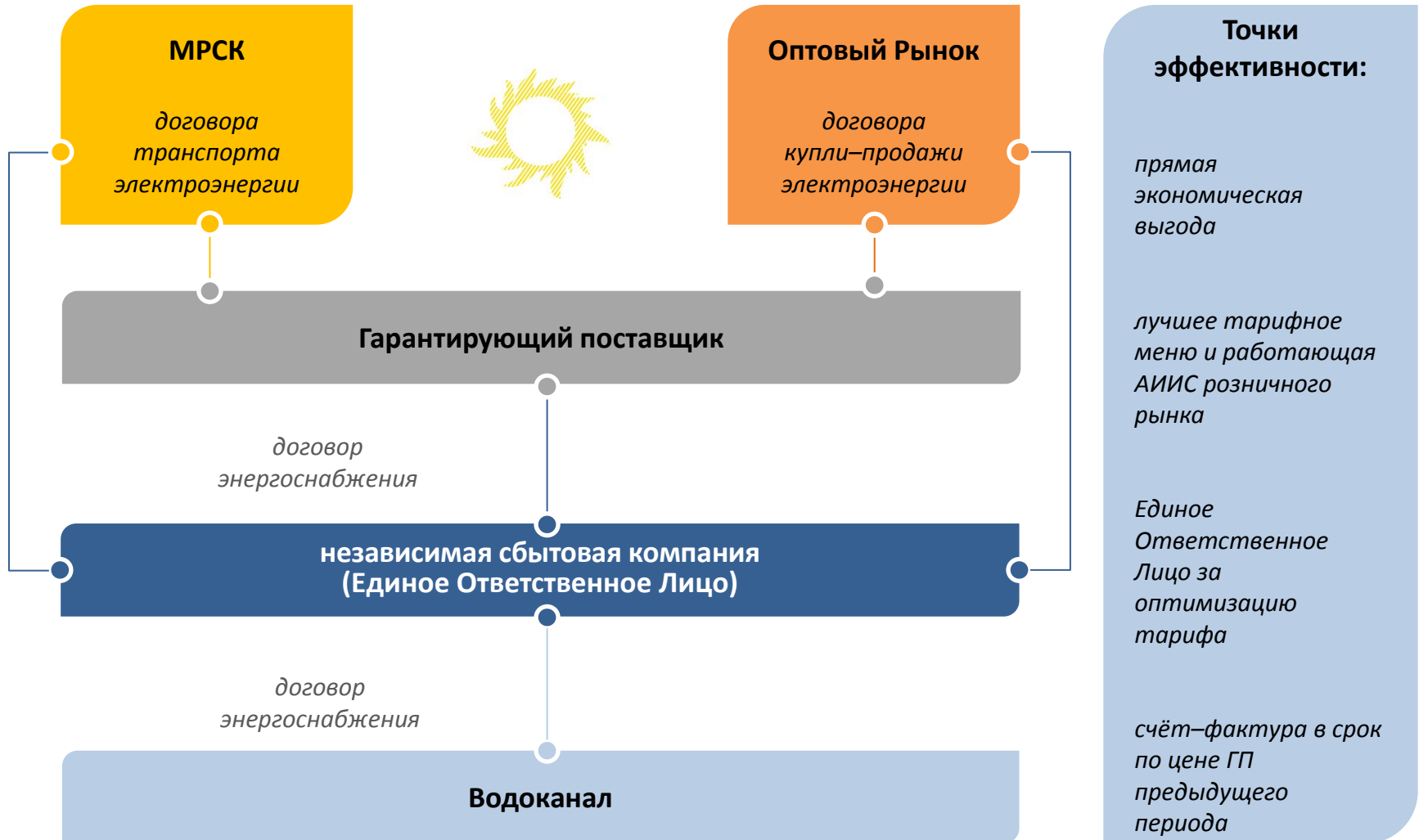
Экономия

прогнозируемый годовой экономический эффект – 750 тыс. руб.

Инвестиции

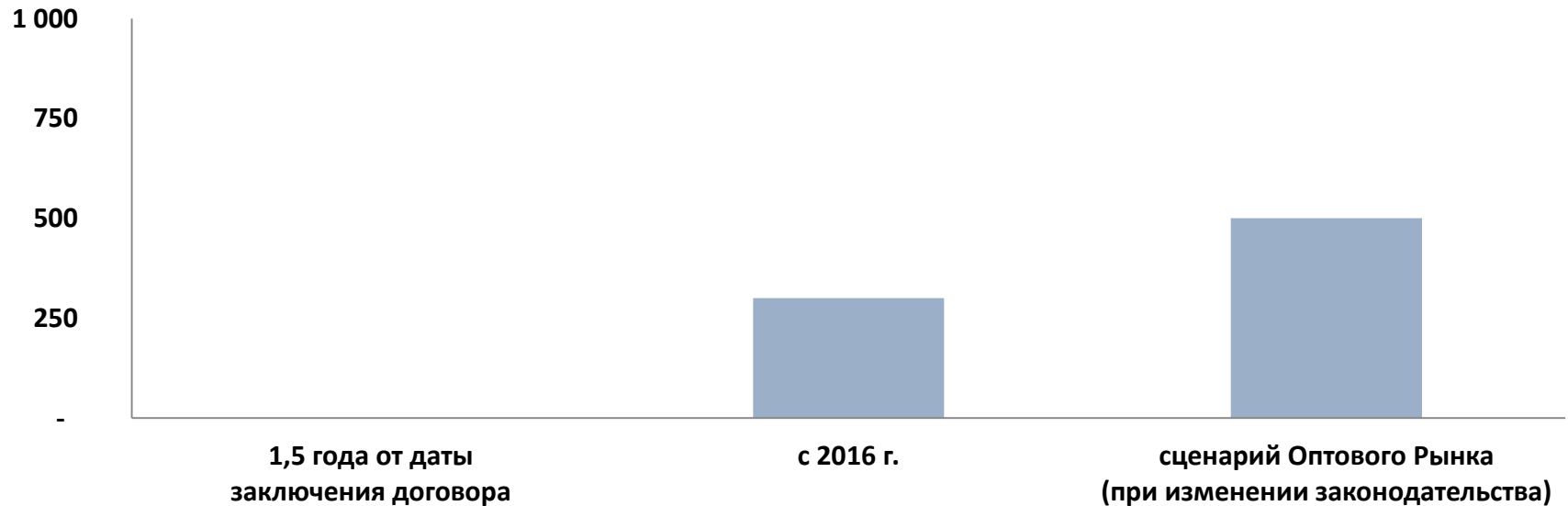
**инвестиции в создание АИИС 1 точки поставки – 30 тыс. руб.
инвестиции в создание АИИС Водоканала – 1 500 тыс. руб.**

Независимый поставщик электрической энергии создаёт клиентоориентированный сервис и становится Единым Ответственным Лицом за оптимизацию тарифа



Водоканал привлечет инвестиции в размере 1,5 млн. руб. и будет получать от проекта прямую экономическую выгоду

Прямая экономическая выгода Водоканала от проекта, тыс. руб. в год



цена Гарантирующего поставщика

гарантированная скидка

гарантированная скидка

возврат инвестиций в АИИС

0,03 руб. / кВт.ч.

0,05 руб. / кВт.ч.

от действующих цен
Гарантирующего поставщика

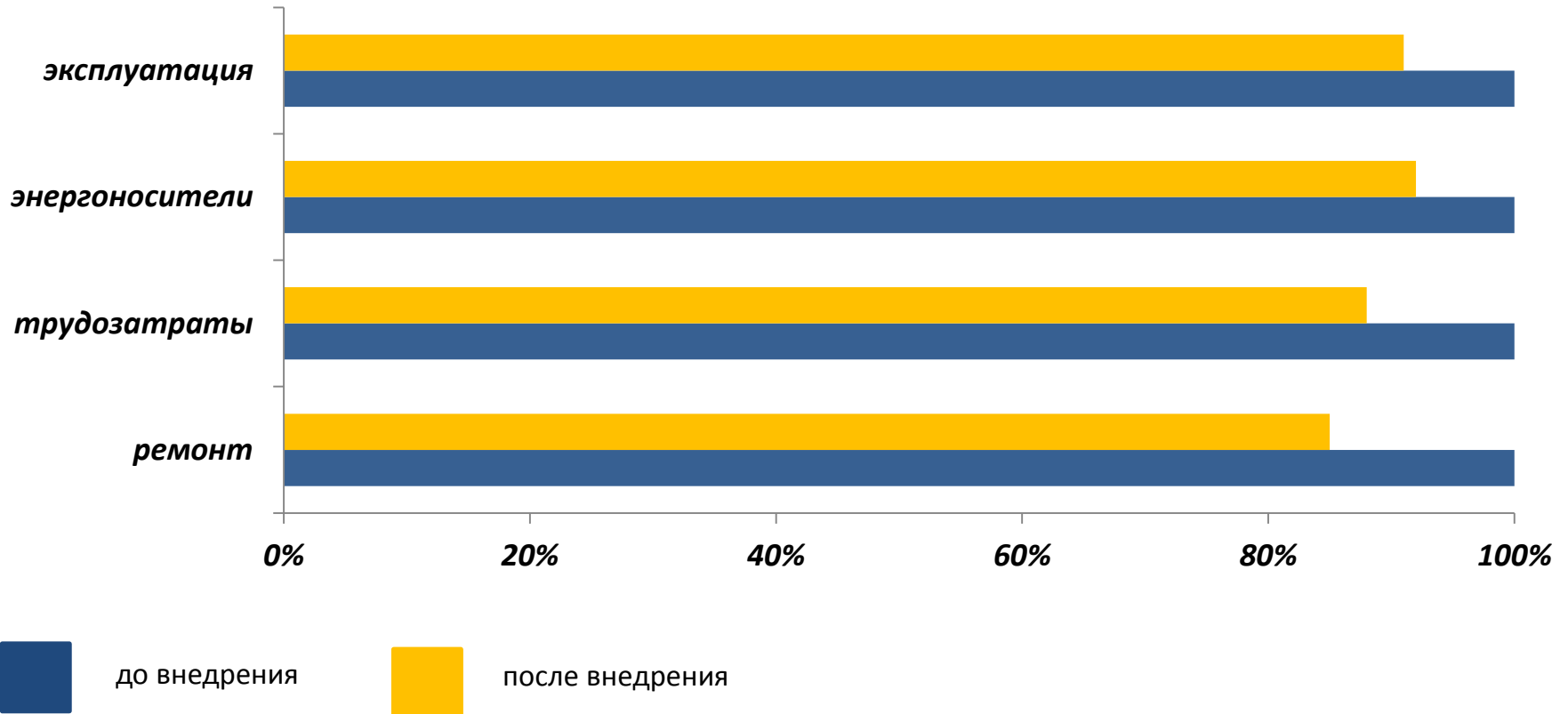
от действующих цен
Гарантирующего поставщика

Шаг 2: Центральная диспетчерская

Создание автоматизированных систем оперативного диспетчерского контроля вносит решающий вклад в стратегию повышения операционной и энергетической эффективности Водоканала.

Совокупное снижение эксплуатационных затрат с учётом веса при внедрении проекта составит около 10%

Снижение эксплуатационных затрат при реализации проекта, %



Внедрение проекта «Водоканал – Центральная диспетчерская» позволит получить экономию по 4 направлениям. Компания профинансирует проект только с оплатой из экономии по трудозатратам.

Проект позволит автоматизировать основные технологические процессы

- A** контроль работы насосов и преобразователей частоты
 - B** защита электрических приводов от перекоса и пропадания фаз напряжения питания, от перегрева и повышенного уровня вибраций подшипников
 - C** мониторинг состояния и показаний ультразвукового расходомера, датчиков уровня, приборов учёта электрической энергии
 - D** мониторинг системы электроснабжения с АВР, системы отопления и вентиляции, дренажной системы, пожарно-охранной сигнализации, системы видео- и аудиоконтроля
 - E** регистрация в базе данных сервера Центральной диспетчерской
 - F** дублирование каналов передачи данных: GPRS протокол, ВОЛС, существующая телефонная линия
 - G** формирование электронной и документальной отчетности (сводки, отчеты, графики) о функционировании насосов, объемах воды, расходе, времени работы насосов на APM LanMon
-

Шаг 3: Модернизация оборудования

Установка энергоэффективных насосов партнёрами с механизмом оплаты из полученной экономии электрической энергии позволила решить вопрос износа оборудования без привлечения средств предприятия.

Андрей Виноградов
Генеральный директор Водоканал Дубна

Модернизация системы наружного освещения сервисным оператором позволила получить 60% экономии электрической энергии без привлечения средств города.

Алексей Артюхин
Глава городского округа Рошаль

Модернизация насосного парка с механизмом оплаты из полученной экономии электрической энергии позволяет решить вопрос износа оборудования без привлечения средств Водоканала

объекты модернизации

насосные станции 1 подъёма
насосные станции 2 и 3 подъёмов
канализационные насосные станции
насосные станции для артезианских скважин и очистных сооружений
воздуходувное оборудование для очистных сооружений канализации

возможности модернизации

использование энергоэффективных насосов с высоким КПД
автоматическое управление насосными агрегатами с применением преобразователей частоты
оптимизация нагрузки на каждую скважину и водоприемный колодец по фактической добыче воды или времени работы
оптимизация количества одновременно работающих насосных агрегатов
дистанционный контроль состояния скважин и насосных станций

совокупный экономический эффект

снижение потребления электрической энергии на 20–30%
снижение расхода чистой воды на 2–5% за счет стабилизации давления в водопроводной сети и, соответственно, уменьшения утечек и сбросов сточных вод в систему водоотведения
уменьшение количества аварийных раскопок и объема ремонтных работ благодаря снижению избыточных напоров и исключению гидравлических ударов
увеличение межремонтного периода для электрических приводов и запорной арматуры
оптимизация количества включений и отключений насосных агрегатов
исключение гидравлических ударов, снижение пусковых токов и защита электрических приводов во время работы

Низкая стоимость светильников РКУ / ЖКУ вынуждает предприятие содержать дешёвый и неэффективный парк наружного освещения



РКУ / ЖКУ 250 Вт

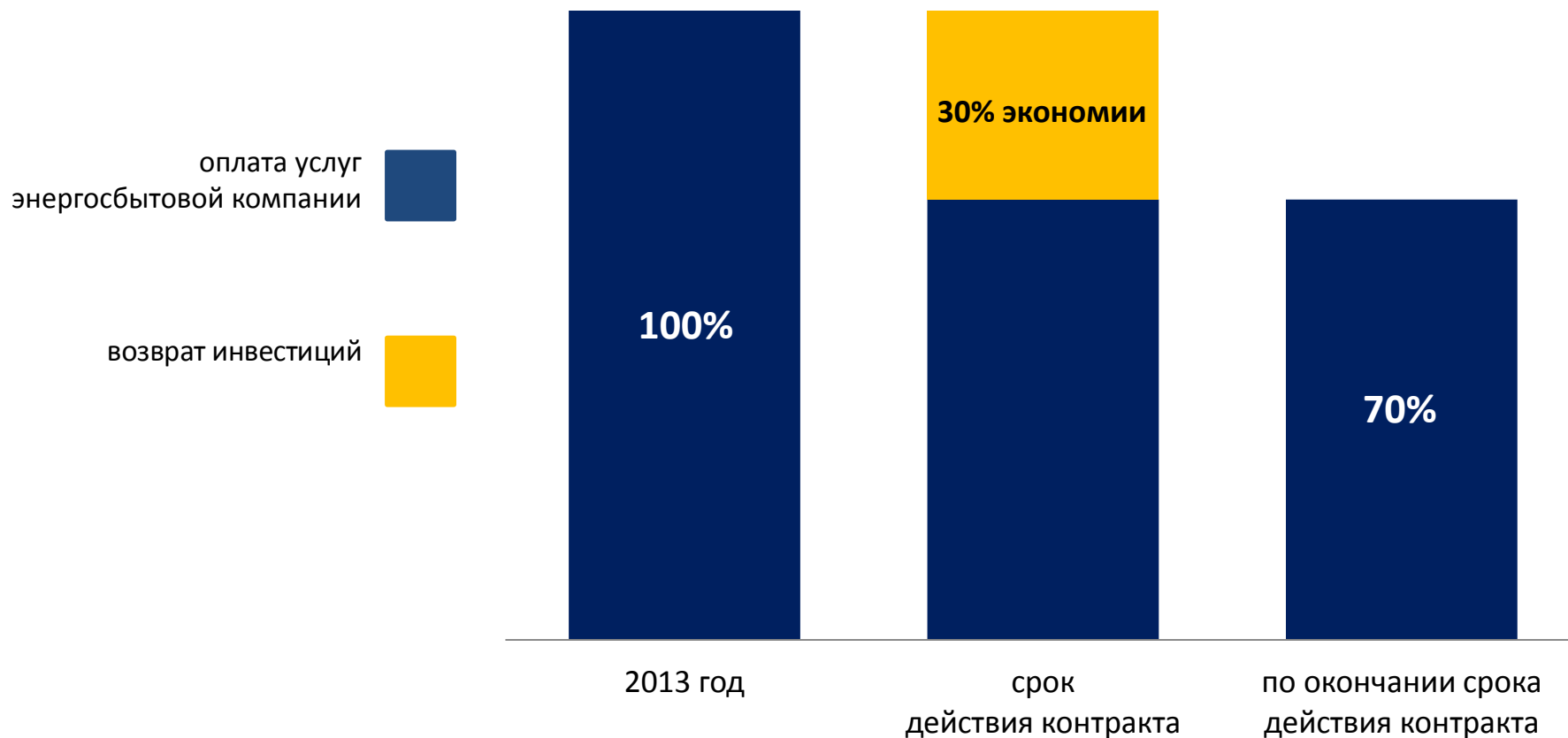


Лучшие практики WG

315	фактическое потребление электрической энергии, кВт.ч.	105
9 000	фактический срок службы, часов	25 000
45%	падение светового потока через 2000 часов	5%
40%	оптический КПД световой установки	90%
10	длительность пускового режима, мин	1
1	гарантии производителя, лет	5
низкая	экологичность	высокая

Требуется модернизация парка светильников уличного освещения

Проекты по модернизации оборудования позволят привлечь внешнее финансирование, снизить потребление электрической энергии и повысить надёжность системы



Дорожная карта проекта «Водоканал – Эффективная энергия»

<i>Этап</i>	<i>Содержание этапа</i>	<i>Ответственная сторона</i>
принятие решения	заключение соглашения об информационном обмене	Компания и Водоканал
аудит	передача копий технических приложений к действующим договорам с гарантирующим поставщиком передача заполненных опросных листов и аудит оборудования	Водоканал
заключение договора	заключение договора энергоснабжения	Компания и Водоканал
снижение стоимости электроэнергии	поставки электроэнергии	Компания
снижение потребления электроэнергии	создание АИИС розничного рынка, модернизация и диспетчеризация за счёт средств Компании	Компания