



ТЕХНОЛОГИИ, МЕНЯЮЩИЕ ГОРОДА: Цифровизация уличного освещения и прогнозирование ремонтов

*Агыбаев Мади
Шингисханович
Технический директор
ТОО "RIZA GLOBAL"*


riza global

О компании

Компания «RIZA GLOBAL» создана в 2012 году для внедрения энергосберегающих технологий на промышленных и гражданских объектах. Деятельность компании направлена на технологии, которые дают возможность максимально снизить потребление **энергоресурсов**.

ЦИФРОВИЗАЦИЯ

**Приказ Министра цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности Республики Казахстан от 30 апреля 2024 года № 258/НҚ
Об утверждении Методики построения «умных» городов (Эталонный стандарт «умных» городов Республики Казахстан)**

В методике под "умным" городом понимается город, который внедряет комплекс высокотехнологичных и инновационных решений и организационных мероприятий, направленных на эффективное управление ресурсами и предоставление услуг, в целях создания устойчивых комфортных условий для проживания граждан.

В сфере жилищно-коммунального хозяйства необходимо внедрять "Умное" освещение (дистанционное управление освещением с мониторингом, адаптивное совещание и энергосбережение);

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ

ЗАКОН РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН Об энергосбережении и повышении энергоэффективности

Статья 6. Компетенция иных государственных органов в области энергосбережения и повышения энергоэффективности

4. Местные исполнительные органы областей:

1) обеспечивают включение мероприятий по энергосбережению и повышению энергоэффективности в программу развития соответствующей территории;

1-1) разрабатывают и утверждают дорожные карты по энергосбережению и повышению энергоэффективности со сроком реализации три года по согласованию с уполномоченным органом, а также осуществляют их реализацию;

2) **реализуют в пределах своей компетенции государственную политику в области энергосбережения и повышения энергоэффективности;**

5. Местные исполнительные органы городов республиканского значения, столицы:

1) **обеспечивают включение мероприятий по энергосбережению и повышению энергоэффективности в программу развития соответствующей территории;**

1-1) разрабатывают и утверждают дорожные карты по энергосбережению и повышению энергоэффективности со сроком реализации три года по согласованию с уполномоченным органом, а также осуществляют их реализацию;

2) реализуют в пределах своей компетенции государственную политику в области энергосбережения и повышения энергоэффективности;

Традиционное управление уличным освещением в городах



Фотореле



Таймер времени

Недостатки:

1. Неодновременное включение освещения в городе
2. Постоянно требуется объезд и проверка шкафов управления
3. Невозможно снять данные с приборов учета
4. Нет оперативного контроля состояния линии освещения

Ситуация с уличным освещением в городах

Иногда освещение горит днем – нет оперативного выявления сбоя!

Большие затраты на содержание и обслуживание!

Ежегодно меняется подрядчик и нет прозрачности!



НО!

**Это не худшее что может
случиться**

Сбор данных НАРУЖНОГО ОСВЕЩЕНИЯ городов

Город	Часы горения освещения	К-во светильников	К-во LED светильников, шт	К-во светильников ДНаТ, ДРЛ, шт	Количество шкафов управления освещением, шт	Наличие диспетчерского пункта (да/нет)	Энергопотребление, кВтч	Тариф на э/э, тенге за кВтч	Сумма расходов на э/э, тенге	Сумма расходов на текущий ремонт, тг	Расходы на эксплуатацию уличного освещения, тенге
Город 1	4300	18 100	4900	13 200	46	1	24 823 965	48,87	1 213 147 199		158 826 725
Город 2	4300	44 615	29934			да	30 732 400	31,92/35,95/36,36 тенге	474 500 000	776 750 000	564 500 000
Город 3	4300	33 168	25 111	8 057	273	да					548 518 022
Город 4	4300	185 168	122 146			да	65 615 990		2 228 771 358	2 475 039 481	335 371 277
Город 5, район 1	4300	20 458	20391	63 022	1 414	да	11 402 445	до 1.07 – 26,19; с 01.07 – 29,61 с янв.по февр. 20,52тг; с марта по дек. 21,1785тг	244 451 124,80		945 255 003,03
Город 5, район 2	4300	5 589	5589	67	275		3 780 842		103 142 242		546 096 732,00
Город 5, район 3	4300	12 994	10101	581	174	да	9 768 513	25	261 004 736	290 343 584	783 014 208,00
Город 5, район 4	4300	5 583	5583				3 693 435	23,62	107 525 221,91		336 703 884,24
Город 5, район 5	4300	16 500	16500		180	да	6 462 029	29,11	284 329 276		
Город 6	4300	24 889	23 114	1783	436			44	900 600 000	64 800 000	64 800 000
Город 7	4300	11183	11183	225	272			52,4			
Город 8	4300	10 600	10600		204	да		58	50 000 000	995 000 000	
Город 9	4300	17 776	12965	739	278	да	8 802 554	52,55	462 574 213	294 775 000	8 795 000
Город 10	4300	6 514	3 203	3 311			6 160 326		240 035 870,52	138 820 800,0	438 416 400,0
Город 11	4300	5 754	4 854				4 896 441	01.01.2023г. – 31.12.2023г. 34,79 тенге без учета НДС за 1 кВт*ч.	190 788 844,33		45 967 000,0
				900							

Зачем нужна Цифровизация ЖКХ

	Город 5, районы 3, 4	Город №3
К-во светильников, шт	18577	18100
Количество LED, шт	15 684	4900
Тариф средний, тенге/кВтч	26	48,87
сумма расходов на э/э, тенге	368 529 958	1 213 147 199
расходы на обслуживание, тенге	1 119 718 092	158 826 725
Итого расходов, тенге	1 488 248 050	1 371 973 924

	Город 5, район 1,2,3,4	Город №2
к-во светильников, шт	44624	44615
количество LED, шт	41 664	29 934
тариф средний, тенге/кВтч	24	34
сумма расходов на э/э, тенге	716 123 324	474 500 000
расходы на обслуживание, тенге	1 665 814 824	564 500 000
сумма расходов на текущий ремонт, тг	290 343 584	776 750 000
Итого расходов, тенге	2 672 281 732	1 815 750 000



УМНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

УМНАЯ система управления
наружным освещением

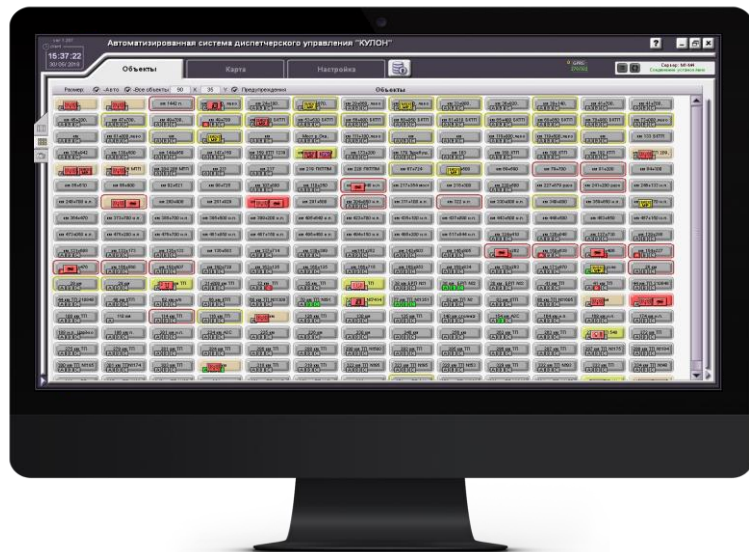


УМНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ это эффективное комплексное решение задачи **энергосбережения** и **снижения затрат на эксплуатацию**.

Применение умного освещения позволяет дистанционно оптимизировать график работы наружного освещения на **каждом конкретном объекте**, а там, где возможно, переводить освещение в **экономичный** режим работы, использует минимальное количество GSM трафика.

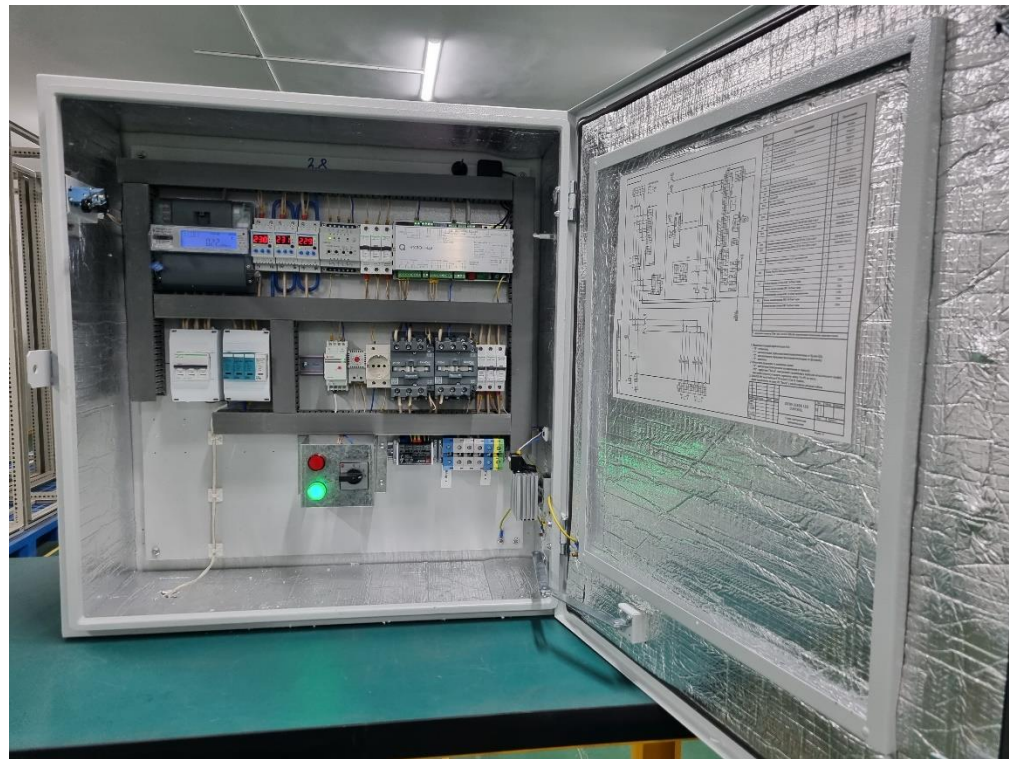
Управление линиями освещения

КУЛОН Ц
Центральный
контроллер



**Программно-аналитический
комплекс**

Шкаф ZERЕК LED CONTROL



Технологии управления светильниками

PLC

RF



GSM

LoRaWAN

NB-IoT



Управление наружным освещением



Групповое управление

- + контроль работы линий наружного освещения



Индивидуальное управление

- + контроль работы каждого светильника
- + диммирование

Функции и возможности



**Выявление
несанкционированных
подключений**



**Диагностика, регистрация
и логирование ошибок**



**Дистанционный контроль,
диагностика и управление**



**Единый справочник
объектов**



**Отчетность
об энергопотреблении
и энергосбережении**



**Статистика и аналитика
о работе оборудования**



**Управление и контроль
технического обслуживания**



Энергосбережение

Интеллектуальное управление

Дополнительное оборудование



**Датчик интенсивности
дорожного движения**

**Датчик дистанционного
измерения температуры**



**Датчик измерения
уровня естественной
освещенности**



Сервер статистики

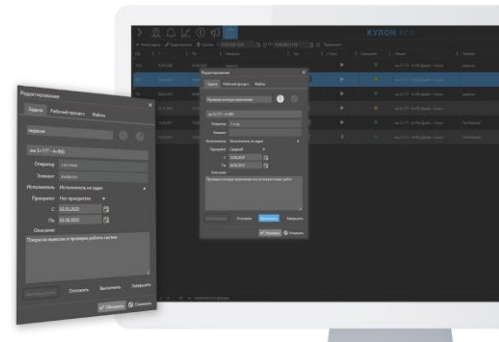
Отчетность



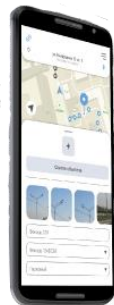
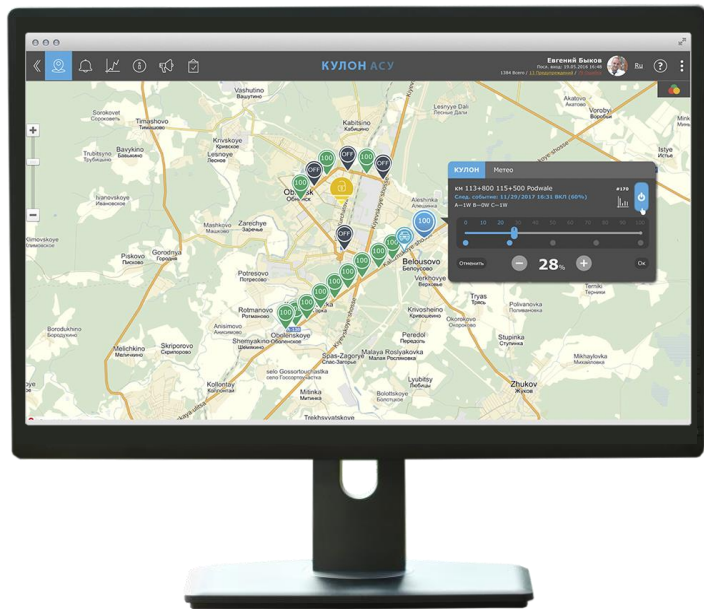
Инвентаризация



Контроль ТО



Модуль веб-доступа



Индивидуальное управление светильниками



Проект с 2017 года



Более 350 шкафов управления



Более 25 000 светоточек



Контакты

Агыбаев Мадиган Шингисханович

Технический директор



madi@rizaglobal.kz



+ 7 747 656 2029



www.rizaglobal.kz

Личный проект:
КНИГА ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ KZ



savenergy.kz