

**ПРОГРАММА**  
**улучшения наружного освещения города Симферополя**  
**на 2011-2015 годы**

**РАЗДЕЛ 1. Анализ состояния наружного освещения г. Симферополя.**

Основной задачей наружного освещения города является обеспечение безопасности движения автотранспорта и пешеходов в темное время суток.

Статистические данные показывают, что на хорошо освещенных улицах и автострадах число ночных дорожно-транспортных происшествий значительно меньше, чем на освещенных или плохо освещенных, при прочих равных условиях. В международной практике принято считать, что хорошее наружное освещение позволяет снизить количество дорожно-транспортных происшествий на автострадах в темное время суток в среднем примерно на 30%.

**Сети:**

70% сетей наружного освещения выполнены голым проводом, который с течением время теряет механическую прочность, подвержен воздействиям внешней среды, допускает возникновение аварийных ситуаций из-за захлестов, набросов, обрывов и т.д.

Кроме того, линии содержат 68% чистого алюминия, который становится объектом расхитителей цветного металла, так как сети ставятся под напряжение только в темное время суток. В настоящее время почти полностью расхищены сети микрорайонов Марьино, Украинка, Петровская Балка, Красная горка.

**Источники света:**

На протяжении длительного времени из-за недостаточного внимания к потребностям этой отрасли коммунального хозяйства и незначительной стоимости электроэнергии в Украине и бывшем СССР светильники для уличного освещения выпускались в ограниченном ассортименте, с низкими светотехническими параметрами, энергоемкими, недолговечными, металлоемкими.

Наружное освещение г.Симферополя формировалось в период 60-80 г.г., когда происходило широкомасштабное внедрение источников света большой мощности с низкими качественными параметрами. В основном применялись светильники с лампами ДРЛ (дуговая ртутная лампа) мощностью 250 и 400 Вт. и в меньшей степени с лампами ДНАТ (дуговая натриевая лампа) - 400 Вт.

Частный сектор города освещается лампами накаливания мощностью 200-300 Вт, которые не рекомендованы для применения в сетях наружного освещения из-за низкой светоотдачи, короткого срока службы (до 3-х месяцев), не отвечают современным требованиям по экономичности, световым характеристикам, эксплуатационным затратам.

**Система управления:**

Схема управления сетями наружного освещения последовательно - параллельная, каскадная. Управление каскадами телемеханическое - по средствам передачи сигнала по телефонным линиям, от пульта управления (здания КП "Горсвет") к головным исполнительным пунктам (всего 39 шт.). Каждый головной пункт включает до 12 промежуточных шкафов управления уличного освещения.

Релейная элементная база пультов устарела, которая производилась московским заводом коммунального оборудования и 22 года назад снята с производства. Вероятность отказов в системе управления крайне высока из-за ненадежности линий связи и износа оборудования пульта.

Информационное обеспечение о состоянии сетей в момент включения ограничено, не полное.

В 2008 году выполнены работы по реконструкции диспетчерского пульта с установкой в пунктах включения исполнительных терминалов на базе технологии GPS, GPRS.

Произведены монтаж и пусконаладочные работы комплексного терминала связи, сервер с панелью визуализации мнемосхемы города и сервисного терминала.

Установлено 50 терминалов.

#### **Учет электроэнергии:**

Потребляемая электроэнергия учитывается по 196-ти счетчикам, расположенным в пунктах включения. Схема учета выполнена на базе электромеханических счетчиков и трансформаторов тока, снятие показаний производится путем объездов. Эксплуатационные затраты на госповерку, замену и обслуживания приборов учета значительны. Использование установленных типов счетчиков не позволяет использовать льготные тарифы на пользование электроэнергией для нужд наружного освещения.

В настоящее время установлено 166 многотарифных электронных счетчиков на пунктах включения с наибольшим энергопотреблением.

#### **Средства связи:**

Связь с оперативными бригадами, работающими на линии, обеспечивается радиосвязью по схеме: диспетчер – водитель автовышки – диспетчер, при помощи 23-х радиостанций «ICOM».

#### **Спецавтотехника:**

Электроизмерительная лаборатория, гидравлические установки на гидроподъемниках отработали моторесурс и нуждаются в замене.

Станки и оборудование – энергоемкие металлообрабатывающие станки и малые грузоподъемные механизмы эксплуатируются с 1971 г., физически изношены, подвержены частым поломкам, не надежны в работе.

С ростом стоимости электроэнергии наружное освещение стало значительной статьей расхода. Особенно это ощутимо в осенне-зимний период, когда темное время суток составляет от 12 до 14 часов.

В тоже время, опыт эксплуатации относительно современных сетей наружного освещения показывает, что после выполнения реконструкции с установкой энергосберегающих светильников и заменой сети, резко сокращается количество случаев обрыва кабеля, короткого замыкания, и, как следствие, количество выездов бригад эксплуатации.

Коммунальное предприятие «Горсвет» принимает все необходимые меры по обеспечению надежного наружного освещения г.Симферополя, в пределах выделенных средств. Средний процент горения по годам – 2002 г. - 37%, 2003 г. - 39%, 2004 г. - 46%, 2005 г. - 48 %, 2006 г. - 51 %, 2007 г. - 51 %, 2008 г. - 55 %, 2009 г. - 57 %, 2010г.- 51%

Учитывая изложенное, целью Программы улучшения наружного освещения города Симферополя на 2011-2015 годы является решение вопроса развития и совершенствования наружного освещения г. Симферополя.

## **РАЗДЕЛ 2. Основные направления работы в 2011-2015 гг.**

### **2.1. Обновление технической базы КП "Горсвет".**

#### **2.1.1. Приобретение спецавтотехники.**

Для обеспечения производственно - технологических нужд необходимо предусмотреть приобретение для КП "Горсвет" следующей автотехники:

1. Две установки АП-17 с монтажом на заводе изготовителя на существующий автотранспорт КП "Горсвет" – стоимостью –  $200,0 \times 2 = 400,0$  тыс. грн.;
  2. Малотоннажный автомобиль «ГАЗель-ДУЭТ» ГАЗ-33023-212 – стоимостью – 128,0 тыс. грн.
  3. Электроизмерительная лаборатория ЛВИ-3 на базе ГАЗ-33073 – 582,0 тыс. грн.
- Итого: 1110,0 тыс. грн.

#### **2.1.2. Приобретение оборудования.**

Для обеспечения производственно-технологических нужд необходимо предусмотреть приобретение для КП "Горсвет" следующего оборудования:

1. Инвертор ВД-162 – 2,8 тыс. грн.
  2. Токарно-винторезный станок – 250 ИТВ.0.1 – 136,0 тыс. грн.
  3. Трубогиб – 18,0 тыс. грн.
  4. Универсально-фрезерный станок – 6К12 – 460,0 тыс. грн.
  5. Компрессор – 13,6 тыс. грн.
- Итого: - 630,4 тыс. грн.

#### **2.1.3. Внедрение пульта управления наружным освещением.**

Внедряемая система контроля и управления сетями наружного освещения на основе GSM-СЕТИ, имеет следующие достоинства:

- высокая надежность и помехозащищенность каналов связи по сравнению с проводными каналами или УКВ радиосвязью;
- отсутствие затрат на обслуживание используемых каналов связи;
- простота расширения сети связи стандартными средствами, доступными на рынке;
- возможность выбора из некоторых операторов связи, постоянное снижение тарифов.

Применение данной системы контроля и управления позволяет иметь в реальном масштабе времени информацию со всех шкафов наружного освещения по следующим параметрам:

- наличие трех фаз со стороны ТП СГЭС;
- исправность трех выходных предохранителей;
- состояние контакторов ночного и вечернего освещения – «включено-выключено»;
- сигнал об открытии шкафа ПВ;
- снятие показания с многотарифного электронного счетчика учета электрической энергии.

Необходимо установить 148 шт. терминалов управления наружного освещения

Стоимость пульта: 1338,0 тыс. грн.

## **2.2. Капитальный ремонт, реконструкция и развитие сетей наружного освещения.**

### **2.2.1. Реконструкция шкафов И -710 с внедрение многотарифных счетчиков учета электрической энергии.**

Потребляемая электроэнергия учитывается по 196-и счетчикам, расположенным в пунктах включения. Схема учета выполнена на базе электромеханических счетчиков и трансформаторов тока, снятие показаний производится путем объездов. Эксплуатационные затраты на госповерку, замену и обслуживания приборов учета значительны. Использование установленных типов счетчиков не позволяет использовать льготные тарифы на пользование электроэнергией для нужд наружного освещения.

Для внедрения дифференцированных по часам суток тарифов на электроэнергию, которая используется для наружного освещения города, согласно письма ОАО «Крымэнерго» от 02.11.2004 № 18-1В/206 и во исполнение Распоряжения Кабинета Министров Украины от 25.03.2009 № 329-Р и Постановления Совета Министров Автономной Республики Крым от 27.07.2009 № 397, на сегодняшний день установлено 166 многотарифных электронных счетчиков на пунктах включения с наибольшим энергопотреблением. Экономия от внедрения многотарифных счетчиков за 2009 год составляет - 1143,0 тыс. грн., при общих затратах на оплату за электроэнергию 2866,0 тыс. грн. За 2010 год составляет - 1962,9 тыс. грн. при общих затратах на оплату за электроэнергию 2587,6 тыс. грн.

В 2011г. необходимо произвести реконструкцию 33-х шкафов управления с установкой многотарифных счетчиков.

Итого: 342,673 тыс. грн.

### **2.2.2. Реконструкция сетей наружного освещения.**

При реконструкции сетей наружного освещения г.Симферополя предлагается применить современные энергосберегающие светильники с лампами ДНАТ, аналогичные выпускаемым предприятием "Ватра-Шредер" в г.Тернополь по лицензии бельгийской фирмы "Schreder" и Заводом светотехнического оборудования в г. Лихославль. Эти светильники по конструкции и технологии изготовления отвечают мировому уровню, имеют рациональные экономические показатели, равномерную светоотдачу.

Замена устаревших светильников типа СПО, СКЗР позволит за счет высшей светоотдачи светильников и ламп, предлагаемых проектом, одновременно с

улучшением освещенности, снизить мощность каждого светильника в 1,6 - 2,7 раза.

Произвести замену воздушных линий выполненных голым алюминиевым проводом марки А, АС, на линии с применением самонесущего изолированного провода (СИП), что существенно уменьшит расходы на текущее содержание.

Необходимо выполнить реконструкцию сетей наружного освещения по 547 улицам и переулкам города.

Итого: 52379,0 тыс.грн.

### **2.2.3. Реконструкция наружного освещения в связи с производством работ по объектам ОАО «Крымэнерго».**

СГЭС «Крымэнерго» произвел замену своих аварийных опор более чем на 100 улицах, при этом вопрос о восстановлении демонтированных сетей наружного освещения не оговаривался и не прорабатывался. В 2010 г. СГЭС «Крымэнерго» за счет средств полученных из бюджета Украины, производило реконструкцию ВЛ-0,4 кВ в центральной части города между улицами Красноармейская и Пролетарская на сумму 25,0 млн. грн., при этом КП "Горсвет" вынуждено демонтировать существующие сети наружного освещения, для восстановления которых необходимо финансирование в объеме 8000,0 тыс. грн.

### **2.2.4. Развитие сетей световой иллюминации.**

При выполнении капитального ремонта сетей наружного освещения магистральных улиц и в местах интенсивного движения общественного транспорта и проведения праздничных мероприятий предусмотреть выполнение световой иллюминации с применением профессионального дюралайта и светодиодов.

Итого: 973,8 тыс. грн.

### **2.2.5. Реконструкция сетей наружного освещения внутриквартальных территорий.**

Выполнить реконструкцию сетей наружного освещения внутриквартальных территорий в 31-м жилом массиве многоэтажной застройки с заменой кабельных линий, железобетонных опор, светильников.

Итого: 3111,0 тыс.грн.

## **2.3. Развитие сетей наружного освещения.**

### **2.3.1. Развитие сетей наружного освещения в местах компактного проживания ранее депортированных граждан.**

Продолжить развитие сетей наружного освещения в микрорайонах:

- Белое 2, 5
- Марьино
- Луговое
- Ак-Мечеть (МК-3)
- Фонтаны
- Каменка
- Массив ул.М.Жукова (верхнее плато)

- Массив «Промзона»
- Жигулина Роша
- пос. Кирпичный.

### **2.3.2. Развитие сетей наружного освещения в других микрорайонах города.**

Продолжить развитие сетей наружного освещения в других микрорайонах города в пределах средств ежегодно утверждаемых в бюджетах всех уровней.

Решение проблем, поставленных в данной Программе, может быть осуществлено при условии финансирования строительства объектов с высокой сметной стоимостью из трех уровней бюджета: государственного, республиканского, городского с учетом ежегодного планирования.

Секретарь городского совета

О.Г. Смолиговец



**График финансирования  
Программы улучшения наружного освещения города Симферополя на 2011-2015 годы**

№ п/п	Направление работы	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
		тыс. грн.	тыс. грн.	тыс. грн.	тыс. грн.	тыс. грн.
1	Приобретение спецавтотехники		299,70	333,00	222,00	255,30
2	Приобретение оборудования		163,90	176,50	157,60	132,40
3	Внедрение пульта управления наружным освещением	259,60	361,30	388,00	307,70	281,00
4	Реконструкция шкафов И-710 с внедрением многотарифных счетчиков учета эл. энергии	66,40	95,90	85,80	82,20	78,80
5	Реконструкция сетей наружного освещения	2176,20	13041,45	13144,45	12070,45	11946,45
6	Реконструкция наружного освещения в связи с производством работ по объектам ОАО «Крымэнерго»		2240,00	2000,00	1840,00	1920,00
7	Развитие сетей световой иллюминации		263,00	252,80	233,60	224,40
8	Реконструкция сетей наружного освещения внутриквартальных территорий		933,30	808,90	715,50	653,30
9	Итого	2502,20	17365,35	17016,85	15519,35	15481,15

Секретарь городского совета

О.Г. Смолиговец