



Автоматизированная система управления освещением

Базируясь на многолетнем производственном опыте и уникальных запатентованных решениях, «ТК «Аргос-Трейд» представляет собственные инновационные решения для создания интеллектуального энергоэффективного освещения. Наша система позволяет по проводам электросети управлять режимами работы любого светодиодного светильника (0 — 100% мощности) и (или) группы светильников, задавать различные сценарии освещения, выполнять автоматический, адресный и удаленный контроль работоспособности светильников и многое другое.

Для этого кроме специализированного программного обеспечения, используется уникальное инновационное оборудование: шкафы управления освещением и электросетевые приемники команд.

Эффективность

- Команды управления светильниками передаются по имеющейся электросети адресно и без ретрансляции. При этом нет необходимости в использовании дополнительных кабелей. Обеспечивается надежная передача сигнала на линиях любой длины и конфигурации.
- Индивидуальное и (или) групповое управление режимами работы светильников (от 0 до 100% мощности) по астрономическому расписанию, по показаниям датчиков освещенности и по команде пользователя.
- Существенно большая нагрузочная способность шкафов управления до 3×100, А при меньших массогабаритах.
- Возможность контроля объемов, сроков и качества обслуживания сети освещения.

Безопасность

- Уникальная запатентованная российская технология передачи адресных команд по электросети для управления осветительным оборудованием.
- Коммутация нагрузки производится электронными ключами (не механическими контакторами, которые могут подгореть) в момент перехода напряжения через ноль, что обуславливает отсутствие пусковых токов при включении линий освещения и перенапряжений при их выключении.
- Защищенное мобильное диспетчерское управление через сеть GPRS/Ethernet. Для шифрования передаваемых данных используется симметричный алгоритм блочного шифрования AES 128.

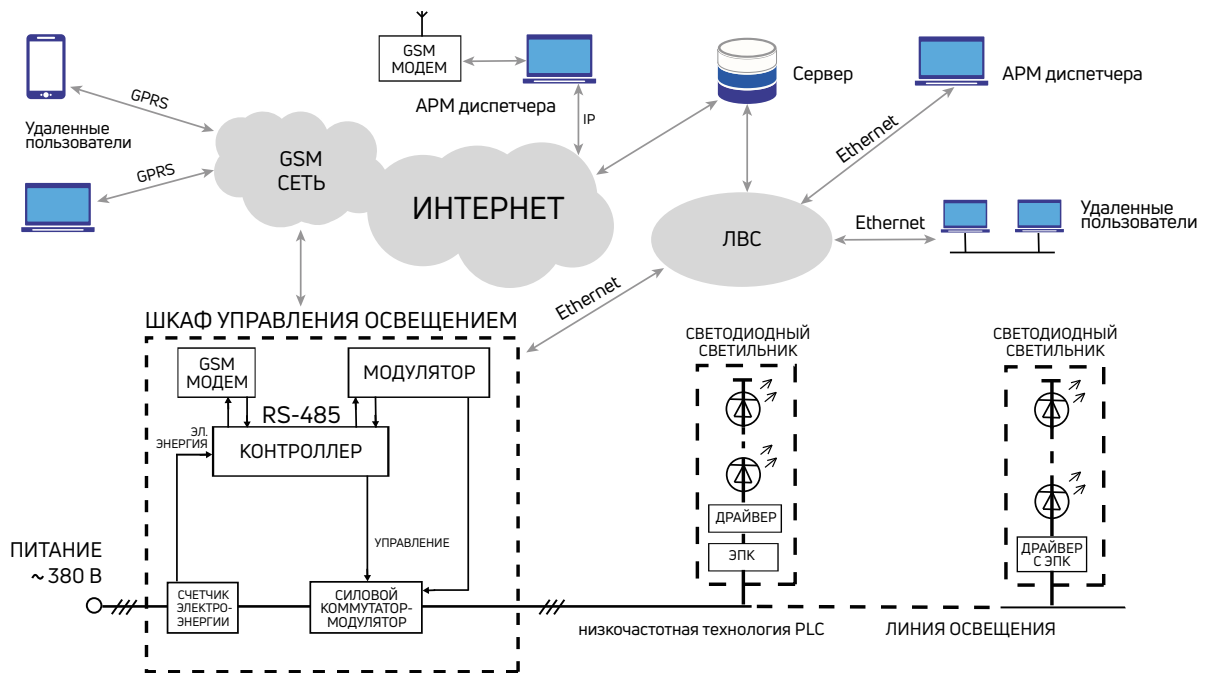
Удобство

- Автоматическое выявление обрывов линий освещения и неисправных светильников с указанием их точного места расположения на схеме сети освещения без специального включения линий освещения для визуального осмотра.
- Малые массогабариты программно-технических средств, широкий функционал применения.
- Мониторинг технологических параметров системы (значения фазных токов и напряжений, показания счетчика электроэнергии, количество работающих и неработающих светильников и др.).
- Возможность формирования и корректировки сценариев работы системы освещения с учетом специфики инфраструктуры и эксплуатационных режимов освещаемых объектов.
- Оповещения о событиях.

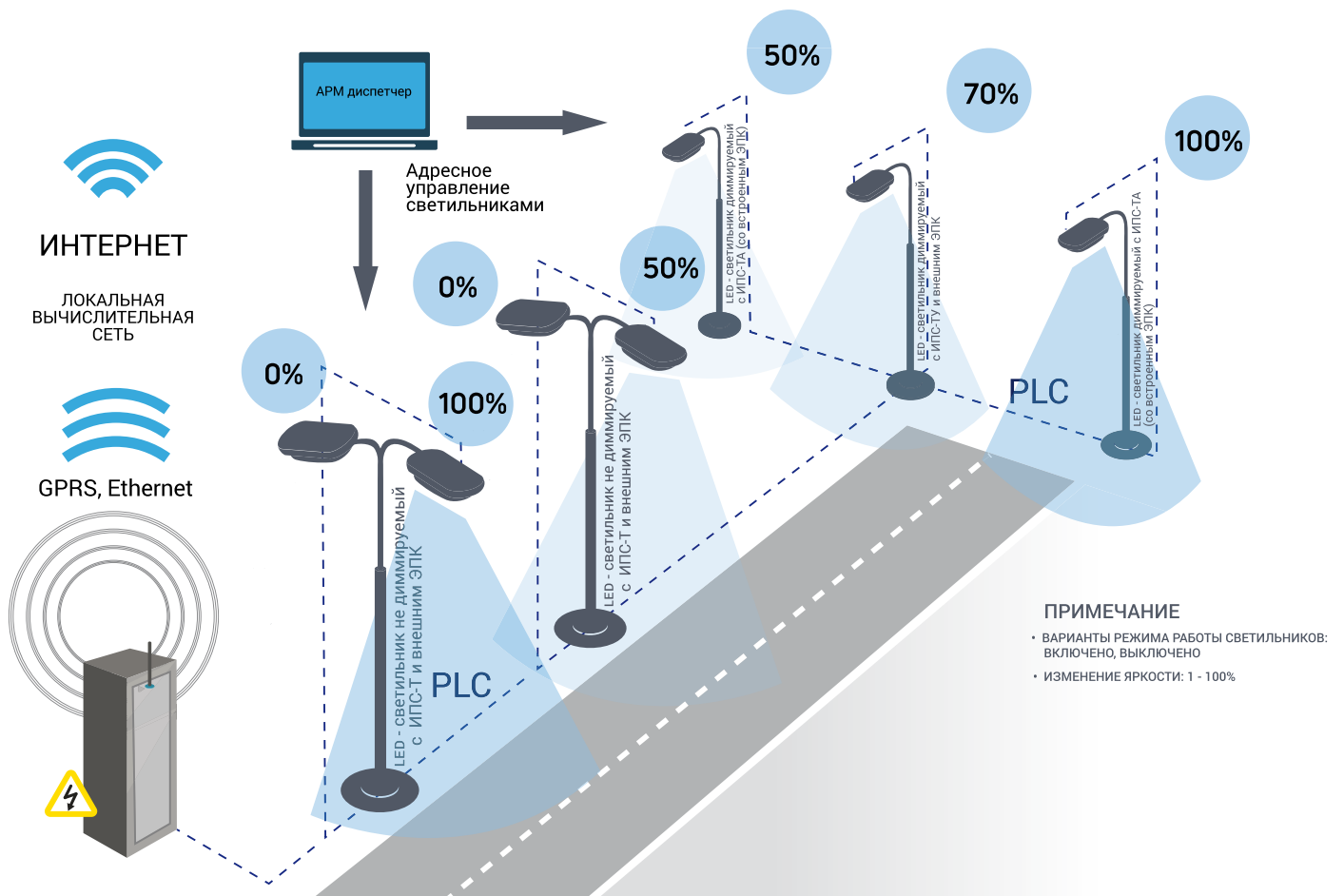
Сравнение технологий управления освещением

Функционал АСУО	АСУО «АРГОС» на базе низкочастотной технологии PLC	АСУО с применением контакторов	АСУО на базе DALI	АСУО на базе высокочастотных PLC	АСУО на базе радиосети
1. Импортозамещение – Российская низкочастотная технология PLC	+	+	—	—	—
2. Адресное управление светильниками	+	—	+	+	+
3. Регулирование яркости светильников	+	—	+	+	+
4. Произвольная группировка и управление светильниками	+	—	+	+	+
5. Контроль работоспособности	+	—	+	+	+
6. Отсутствие ограничения на дальность связи	+	+	—	—	—
7. Развертывание системы без дополнительных кабельных линий	+	—	—	+	+
8. Экономия электроэнергии за счет диммирования	+	—	+	+	+
9. Выключение освещения без снятия питания с линий	+	—	+	+	+
10. Электронная коммутация нагрузки	+	—	—	—	—

Общая схема работы системы



Мнемосхема линии освещения



Шкаф управления наружным освещением (ШУНО) «АРГОС»



Предназначен для адресного управления режимами работы (0-100% мощности) светодиодных светильников и их автоматической диагностики. Команды управления от ШУНО подаются в линию освещения адресно. Формирование команды происходит посредством силового оптоэлектронного коммутатора-модулятора под управлением контроллера шкафа. Контроллер шкафа может быть настроен на включение/отключение линии освещения, как по внутреннему астрономическому расписанию, так и внешнему воздействию: от датчиков освещенности и (или) от автоматизированного рабочего места диспетчерского пункта (АРМ ДП).

Во время работы ШУНО передает команды управления режимами работы светильников, производит их автоматическую диагностику, ведет учет потребляемой электроэнергии, измеряет значения фазных токов и напряжений в линии освещения, сигнализирует об аварийных режимах. В ШУНО предусмотрена защита от сверхтоков и перенапряжений, осуществляется сбор и передача информации о технологических параметрах на сервер АСУНО. При необходимости диспетчер может внести коррективы в текущие настройки режимов или дистанционно

управлять оборудованием.

ШУНО имеет базовое исполнение (IP54): трехфазное (напряжение: 380В, ток нагрузки: 3х100А). Максимальное количество индивидуально управляемых светильников от одного трехфазного шкафа - 660. Адреса записываются в память электросетевых приемников команд светодиодных светильников.

Электросетевая приемник команд (ЭПК) «АРГОС»



Принимает по проводам электросети команды от ШУНО.

Управляет режимами работы подключенного к нему светодиодного светильника в диапазоне от 0 до 100% мощности (при наличии в драйвере светильника входа диммирования).

Включает, отключает светильник целиком (или отдельную светодиодную секцию, если это предусмотрено конструкцией светильника). Адрес и действия при поступлении команды записываются в память ЭПК в виде сценариев с помощью специального программатора.

ЭПК управляет световым потоком светодиодного светильника через отдельный выход диммирования, выполненный на основе оптопары (исполнение - ЭПК1) - для использования с драйверами без гальванически развязанного входа диммирования, либо ЭПК2 - на основе транзистора - для использования с драйверами с гальванически развязанным входом диммирования. Схемы подключения драйверов светодиодных светильников для управления их мощностью от 0 до 100% для этих вариантов показаны на рисунках.

В случае, если секции светодиодного светильника имеют индивидуальные драйверы без диммирования, ЭПК1 (или ЭПК2) имеет возможность раздельного управления секциями.

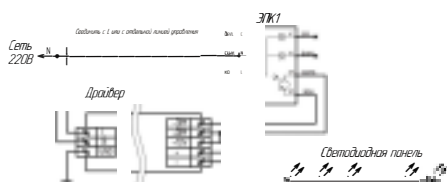


Схема управления диммированием драйвера при помощи ЭПК1

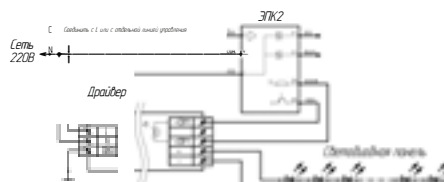


Схема управления диммированием драйвера при помощи ЭПК2



Схема управления отдельными секциями светодиодного светильника



Базовая модификация шкафа управления наружным освещением «АРГОС»

Шкаф управления наружным освещением (ШУНО) OUTDOOR	3 x 100
Максимальное количество адресов управления:	
Индивидуальных	3 x 220 = 660
Групповых	3 x 29 = 87
Широковещательных	3 x 1 = 3
Настройка	Удаленно через GPRS/Ethernet
Управление	Астрономическое расписание, удаленно через GPRS/Ethernet
Количество фаз питающей (отходящей) линии	3 + N
Напряжение питания, В	400 (380) ± 20%
Максимальный длительный ток нагрузки, А	3 x 100
Габариты, мм не более	589 x 800 x 256
Масса, кг не более	32
Диапазон рабочих температур, ОС	-40(-20) ... +50
Класс пылевлагозащиты	IP54

Источники питания (драйверы) светодиодных светильников с интегрированным электросетевым приемником команд (ИПС С ЭПК) «АРГОС»



Оригинальное схемотехническое решение специалистов компании «АРГОС» позволило конструктивно объединить два изделия (ИПС и ЭПК) в одном корпусе ИПС разной мощности без изменения габаритов корпуса, что увеличило функциональные возможности светодиодных светильников, а также снизило затраты на создание интеллектуальных систем управления освещением.

Светодиодный светильник, имеющий ИПС с ЭПК, изначально может использоваться в составе АСУНО или АСУВО «АРГОС». При этом светильник обладает такими же функциональными возможностями, как и светильник с диммируемым драйвером и отдельным ЭПК.

В таблице приведена номенклатура производящихся ИПС с ЭПК «АРГОС». С полным списком диммируемых драйверов производства «АРГОС» можно ознакомиться на сайте компании.

Модель	Выходной ток, мА	Диапазон выходного напряжения, В	Потребляемая мощность по сети в выключенном состоянии**, Вт	Тип корпуса	Габаритные размеры, мм
ИПС50-350ТА INDOOR IP20 2014	350	50 – 140	2,5	T	280 x 30 x 21
ИПС60-700ТА INDOOR IP20 2014	700	40 – 85	2,65	T	280 x 30 x 21
ИПС80-700ТА OUTDOOR IP67 2216	700	60 – 115	3,5	D5	150 x 63,5 x 39,9
ИПС80-1050ТА OUTDOOR IP67 2216	1050	40 – 76	3,5	D5	150 x 63,5 x 39,9
ИПС80-1400ТА OUTDOOR IP67 2216	1400	40 – 57	3,5	D5	150 x 63,5 x 39,9
ИПС100-700ТА OUTDOOR IP67 2216	700	85 – 140	3,5	D5	150 x 63,5 x 39,9
ИПС100-1050ТА OUTDOOR IP67 2216	1050	60 – 95	3,5	D5	150 x 63,5 x 39,9
ИПС100-1400ТА OUTDOOR IP67 2216	1400	40 – 72	3,5	D5	150 x 63,5 x 39,9
ИПС120-700ТА OUTDOOR IP67 2216	700	85 – 172	3,5	D5	150 x 63,5 x 39,9
ИПС120-1050ТА OUTDOOR IP67 2216	1050	70 – 115	3,5	D5	150 x 63,5 x 39,9
ИПС120-1400ТА OUTDOOR IP67 2216	1400	55 – 85	3,5	D5	150 x 63,5 x 39,9
ИПС160-700ТА OUTDOOR IP67 0816	700	120 – 230	3,9	K	235 x 63,5 x 39,9
ИПС160-1050ТА OUTDOOR IP67 0816	1050	75 – 150	3,9	K	235 x 63,5 x 39,9
ИПС160-1400ТА OUTDOOR IP67 0816	1400	85 – 114	3,9	K	235 x 63,5 x 39,9
ИПС200-700ТА OUTDOOR IP67 0916	700	150 – 285	4,45	I	275 x 63,5 x 39,9
ИПС200-1050ТА OUTDOOR IP67 0916	1050	95 – 190	4,45	I	275 x 63,5 x 39,9
ИПС200-1400ТА OUTDOOR IP67 0916	1400	85 – 140	4,45	I	275 x 63,5 x 39,9

Скриншоты экранных форм Интернет-мониторинга:

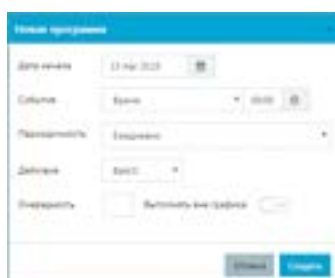
Доступ через браузер



Контроль состояния ШУНО



Гибкая настройка расписаний

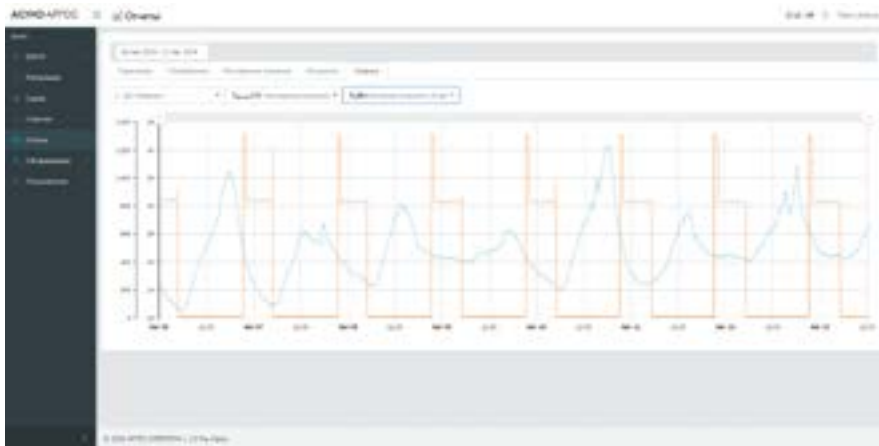




Простое управление



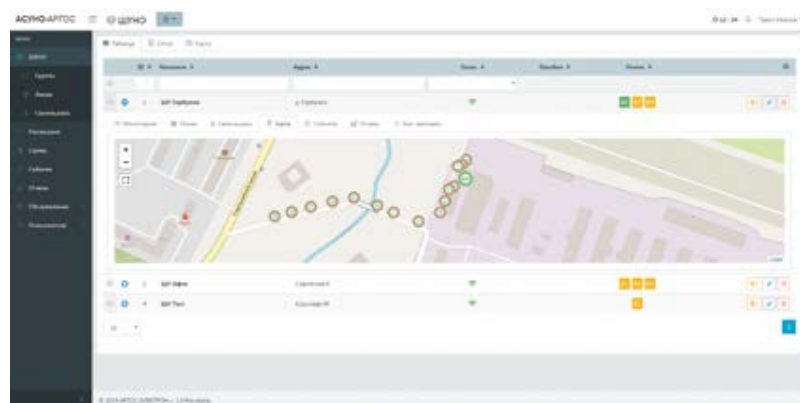
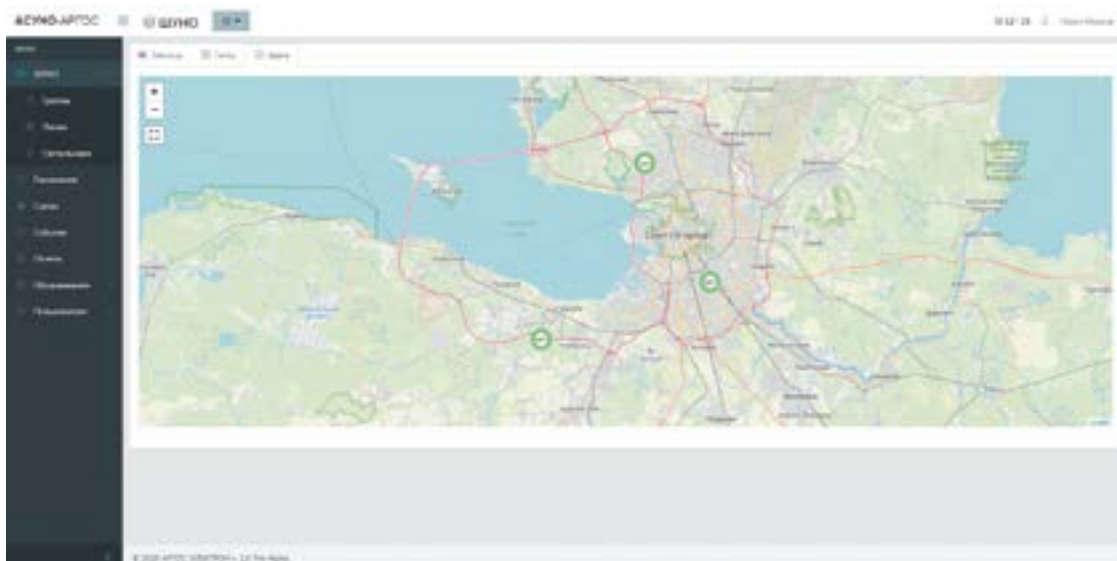
Доступный, объёмный журнал событий



Дата	Тип события	Монитор	Параметр	Таблица
2023-07-28 12:49:28	Изменение	Пользователь: Дмитрий	ЭП Тарифы	Детализация тарифов (ЭП)
2023-07-28 12:49:38	Изменение	Пользователь: Дмитрий	ЭП Тарифы	Детализация тарифов (ЭП)
2023-07-28 12:49:48	Изменение	Пользователь: Дмитрий	ЭП Тарифы	Детализация тарифов (ЭП)
2023-07-28 12:49:55	Изменение	ЭП Тарифы	Смена	Получены данные о смене тарифов (ЭП)
2023-07-28 12:49:58	Изменение	Пользователь: Дмитрий	ЭП Тарифы	Изменить время (ЭП) тарифов (ЭП)
2023-07-28 12:49:59	Изменение	ЭП Тарифы	Смена	Получены данные о смене тарифов (ЭП)
2023-07-28 12:49:40	Изменение	Пользователь: Дмитрий	ЭП Тарифы	Время смены (ЭП)
2023-07-28 16:28:28	Изменение	ЭП Тарифы	Смена	Получены данные о смене тарифов (ЭП)
2023-07-28 16:28:33	Изменение	ЭП Тарифы	Смена	Получены данные о смене тарифов (ЭП)
2023-07-28 16:28:38	Изменение	ЭП Тарифы	Смена	Получены данные о смене тарифов (ЭП)

Имя таблицы	Вкл.	С.В.	С.В.	С.В.	С.В.	С.В.	С.В.	С.В.	С.В.	С.В.	С.В.	С.В.
ЭП Тарифы	2023-07-28 12:49:28	2000	100	10%	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
ЭП Тар	2023-07-28 12:49:38	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
ЭП Тарифы	2023-07-28 12:49:48	2000	100	10%	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
ЭП Тар	2023-07-28 12:49:58	2000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
ЭП Тарифы	2023-07-28 12:49:55	1000	100	10%	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
ЭП Тар	2023-07-28 12:49:58	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
ЭП Тарифы	2023-07-28 16:28:28	2000	100	10%	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
ЭП Тар	2023-07-28 16:28:33	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
ЭП Тарифы	2023-07-28 16:28:38	2000	100	10%	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

Наглядное, интуитивное расположение на карте



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395) 279-98-46

Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12

Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Казахстан (772)734-952-31

Таджикистан (992)427-82-92-69

Эл. почта: asg@nt-rt.ru || Сайт: <http://argos.nt-rt.ru/>