

**Электропарковки для
автомобилей с
электроподогревом**

**Проект подогрева автомобилей во время
стоянки в период низких температур**

ООО «Энергосбертех»

Цели проекта:

1

Улучшение экологической обстановки в Республике Саха (Якутия);

2

Повышение качества жизни и создание комфортных условий для населения Республики Саха (Якутия);

3

Охрана здоровья населения;

4

Снижение износа автомобиля в зимних условиях эксплуатации;

5

Внедрение современных технологий путем применения опытно-конструкторских решений;

6

Увеличение дохода населения за счет экономии расхода топлива.

Недостатки прогрева двигателя при работе на холостом ходу

Снижение ресурса
двигателя (износ)

Вредное воздействие на
здоровье человека

Дополнительный расход
топлива

Вредное воздействие на
экологию



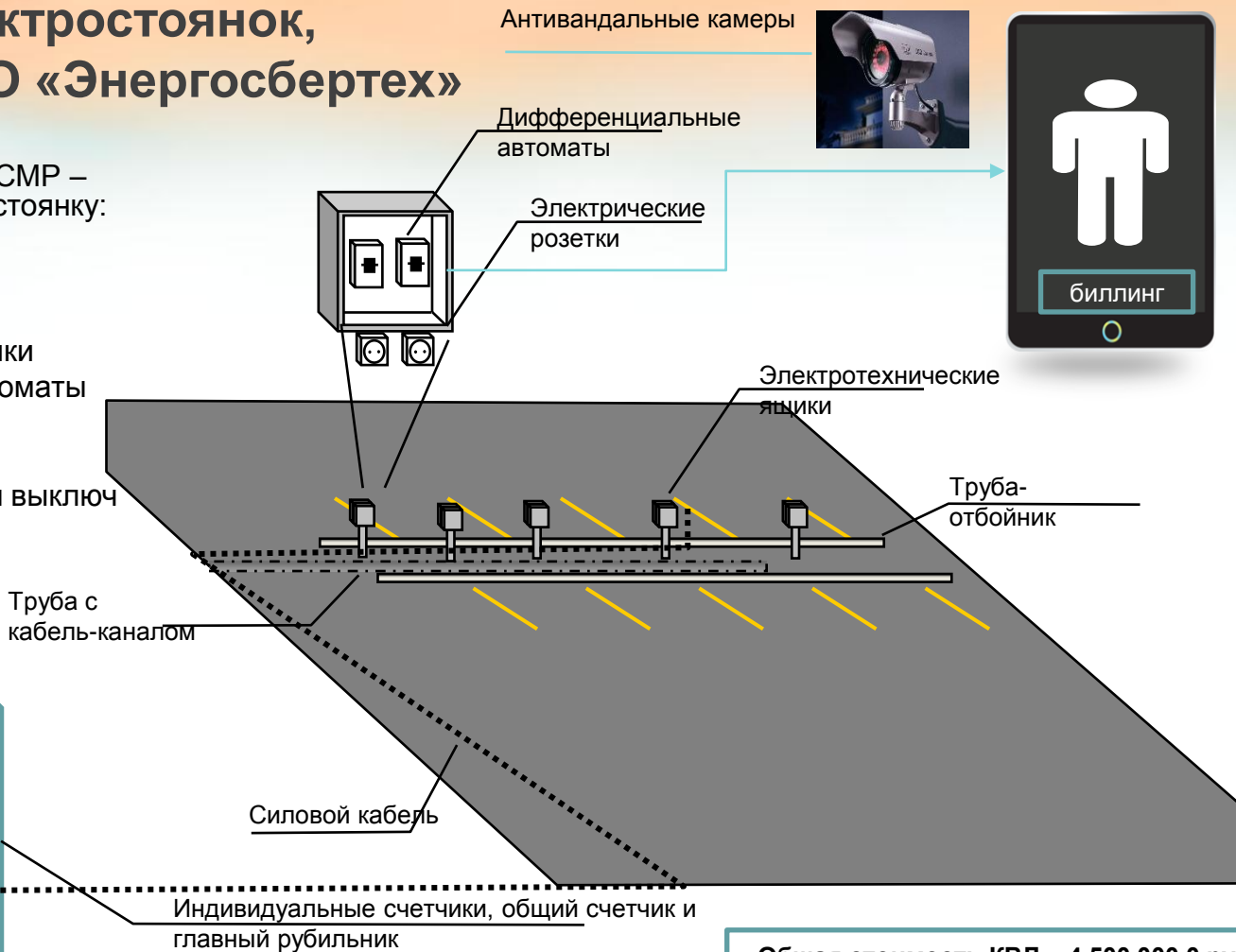
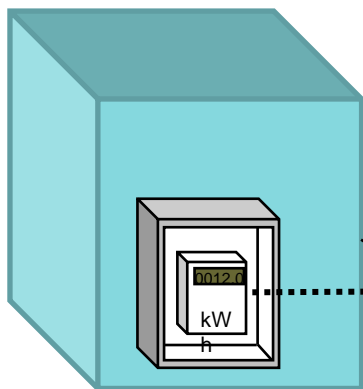
1 час расхода топлива =
до 84 рублей

Общая сумма расхода топлива
(при 6-ти часовом режиме) – **до
75 600 рублей за 5 месяцев**

Система электростоянок, применяемых ООО «Энергосбертех»

Оборудование, материалы и СМР –
30 000,0 рублей на 1 электростоянку:

- Трубы металлические
- Кабели силовые
- Электротехнические ящики
- Дифференциальные автоматы
- Электросчетчик
- Электрические розетки
- Вводной автоматический выключатель



Общая стоимость КВЛ – 4 500 000,0 рублей

Оборудования, устанавливаемые на автомобиль



Подогреватель салонный, DEFA Termina 1350, 1350 Вт



Саморегулирующийся греющий кабель для стоек 30 Вт на метр

Подогреватель охлаждающей жидкости Северс-М мощностью от 1 кВт до 3 кВт .



Преимущества перехода на электрический подогрев двигателей



Сохранение ресурса двигателя



Увеличение мобильности населения



Экономия денежных средств до 71 000 рублей на одну машину



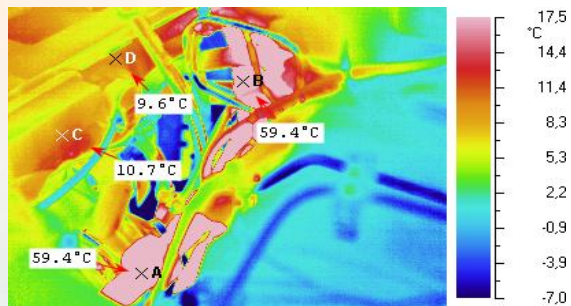
Защита окружающей среды и здоровья за счет уменьшения выброса выхлопных газов



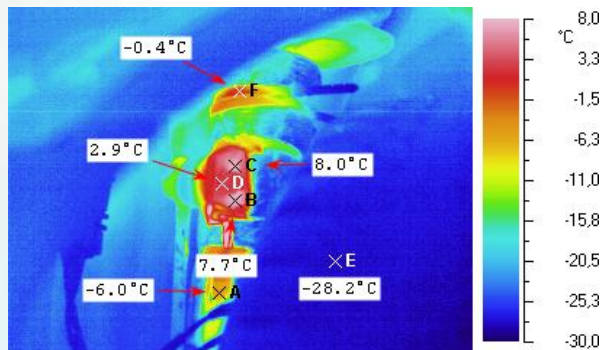
Экономия времени



Термографическое исследование (t наруж = - 29 с)



Моторный отсек



Амортизаторы

Мониторинг температур подогрева Toyota Harrier

Институт ФТПС СО РАН

Термологгеры iBDL. Логгер iBDL (D S1921G) или High Capacity Temperature Loggers iButton (DS1922L) производства фирмы Maxim.

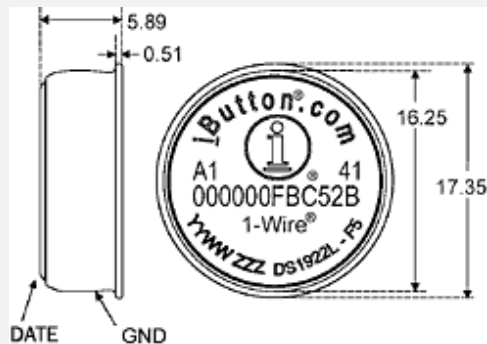


Рис. 1. Логгер iBDL

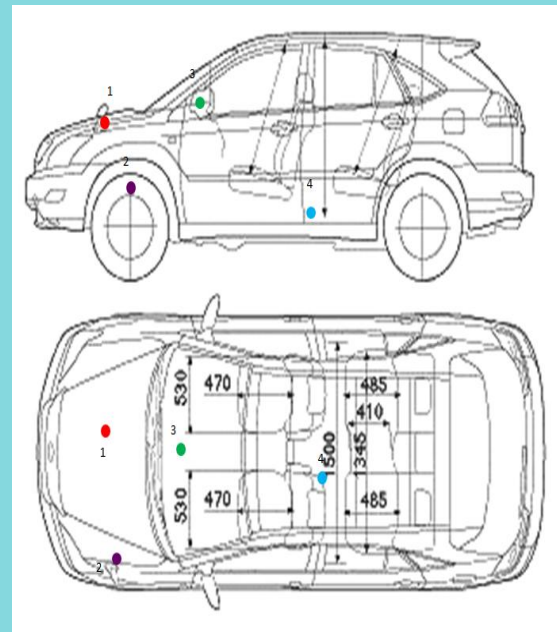
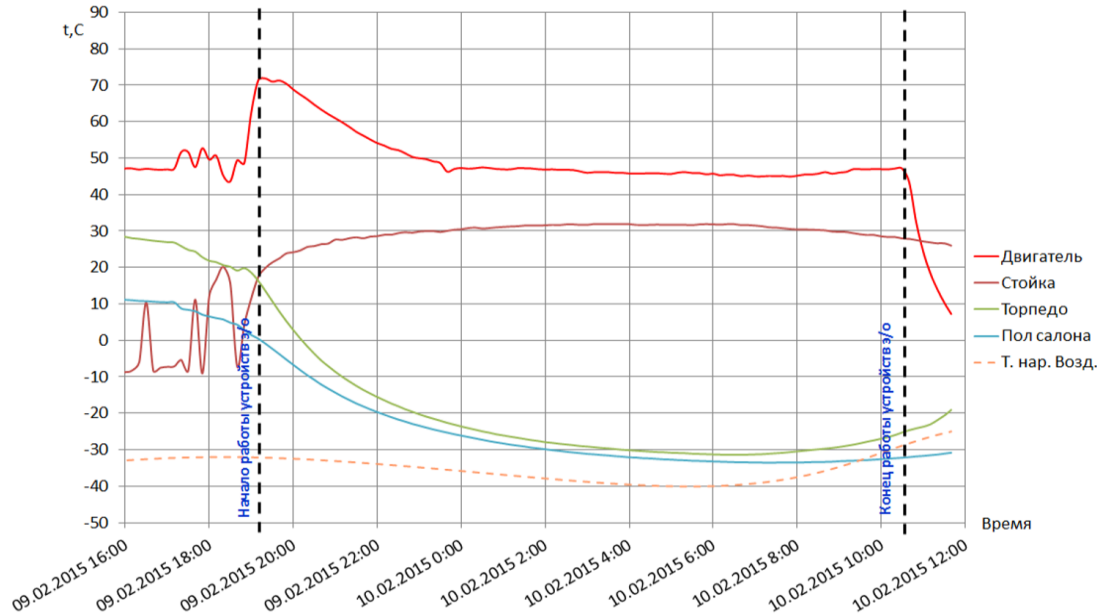


Рис. 2. Схема установки логгеров в автомобиле Toyota Harrier.

1- вблизи двигателя, 2 – на стойке, 3 – на центральной консоли в салоне, 4 – на полу в салоне.

РЕЗУЛЬТАТЫ МОНИТОРИНГА



Температура в моторном отсеке стабилизируется на значении 45-47° С, оставаясь на этом уровне до конца мониторинга. Развитие температуры идет без скачков, монотонно. Температура на стойке поднимается до значения 32° С и также остается примерно на этом уровне до конца мониторинга. Средняя температура в салоне автомобиля падает до значения –3 2° С. При этом температура наружного воздуха падает до – 40° С.

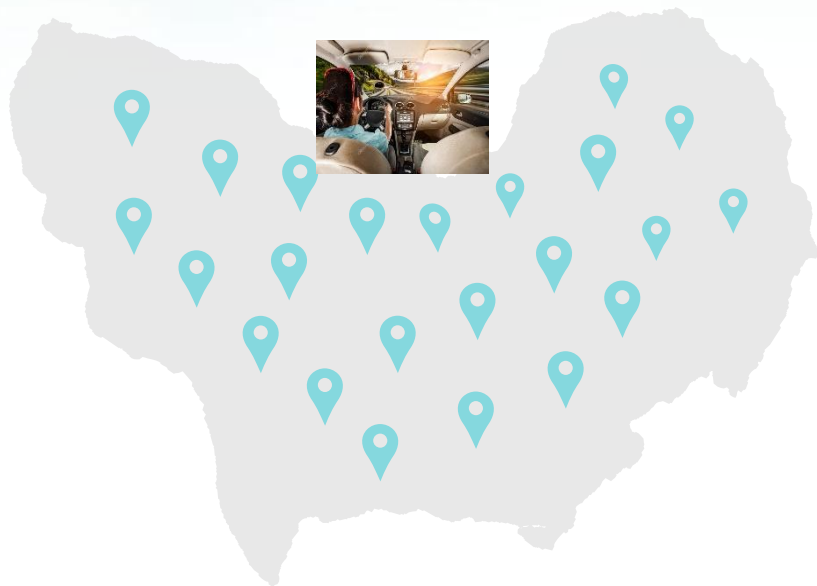
Сравнительный расход на электроэнергию и бензин при прогреве двигателя

Марка авто	Место установки подогревателя	Режим стоянки, час	Расход э/э, кВт в 1 ч стоянки	Расход потребленной э/э в час, руб. (3, 93 руб.*кВт.ч)	Расход бензина, литров в час	Расход бензина, руб. в час (56,0 руб. за 1 литр)	Экономия, руб. в час
Ниссан X-Trail (2 л)	Двигатель, передние и задние стойки	24	0,68	2,67	1	56,0	53,33
Toyota LC Prado (3,4 л)	Двигатель, передние и задние стойки, салон	9	1,36	5,34	1,5	84,0	78,66
Toyota Axio (1,5л)	Двигатель, передние стойки	9	0,72	2,83	0,75	42,0	39,17

План ввода в эксплуатацию электростоянок в г. Якутске



Планы по развитию системы электрообогрева автотехники в РС (Якутия)



1

Внедрить на территории г. Якутска

2

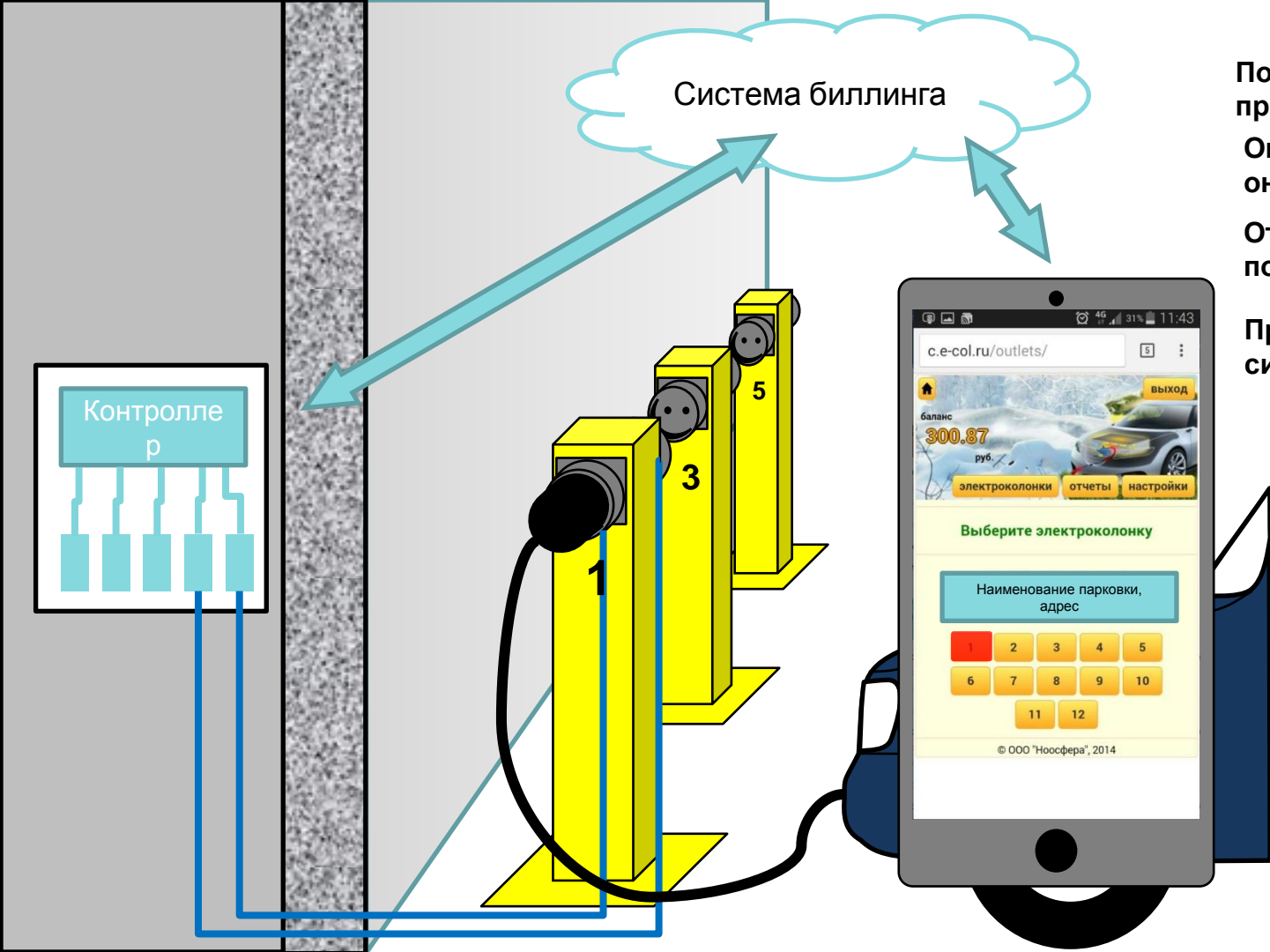
Обеспечить всю Республику Саха (Якутия)

3

Установка электростоянок на дорогах федерального и республиканского значения

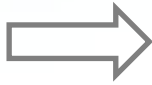
4

Подключение электромобилей в Республике Саха (Якутия)



- Подключиться просто
- Оплата через онлайн систему
- Отслеживание показателей
- Прозрачная система

Организация системы электростоянок



«Энергосбертех»



Заключение договора



Монтаж оборудования



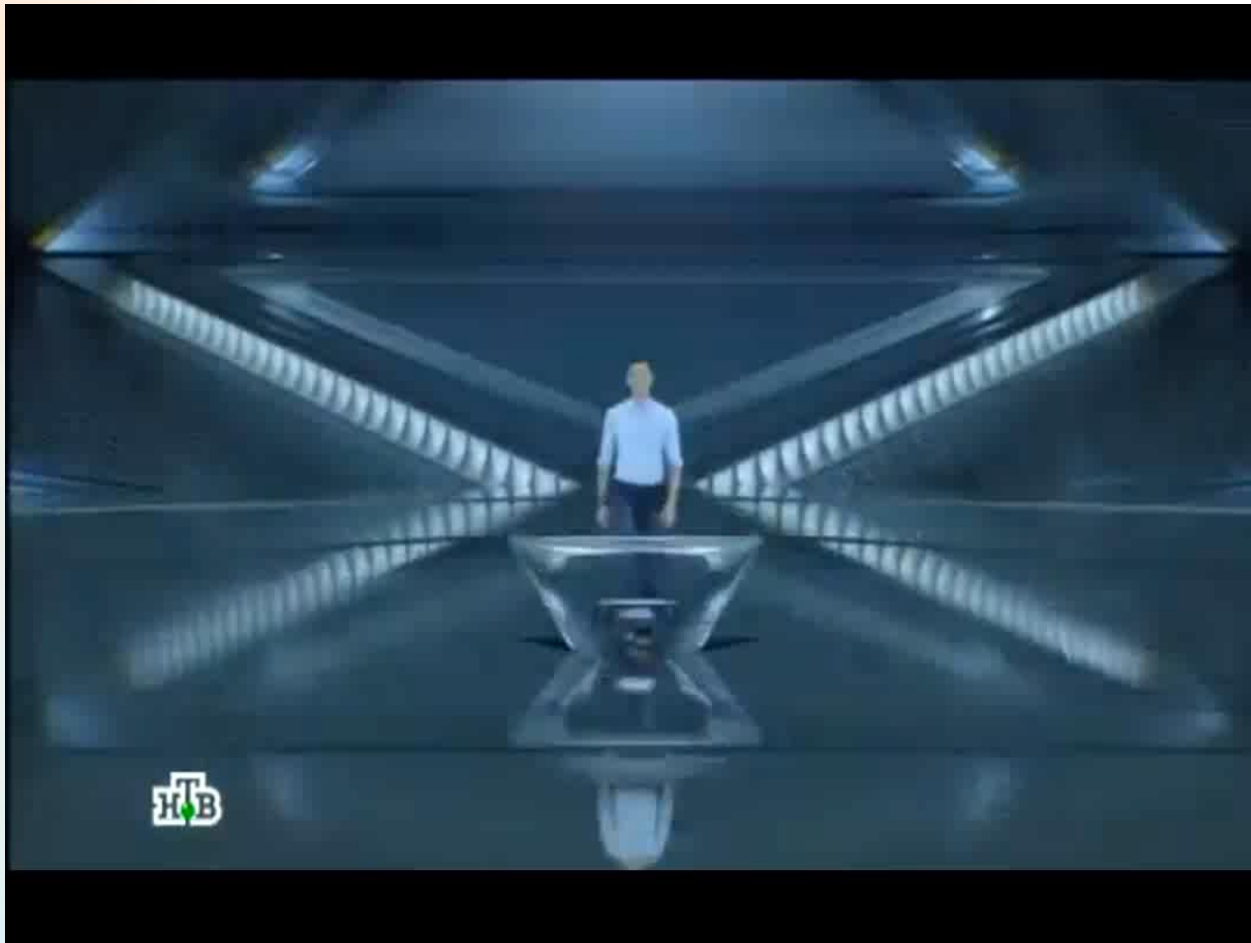
Регистрация в биллинговой системе

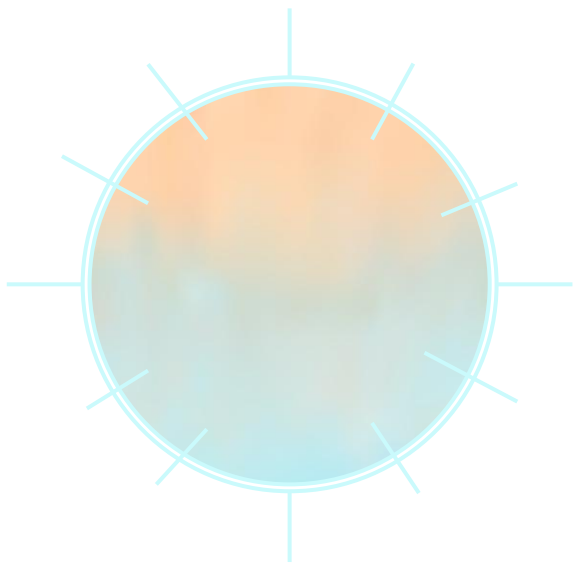


Устройство для подогрева амортизаторов запатентовано



Канал НТВ. Чудо техники.





Благодарим за внимание!