

# Результат реализации натурального эксперимента по управлению спросом



# ЦЕЛЬ НАТУРНОГО ЭКСПЕРИМЕНТА

## ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ

### Цель эксперимента:

Демонстрация технических возможностей управления электрической нагрузкой в целях реализации механизмов ценозависимого потребления.

### Решение:

Применение технологии агрегированного управления распределенными накопителями электроэнергии для изменения режима энергопотребления выбранных для целей эксперимента базовых станций сотовой связи.

### Инструментарий:

Аппаратно-программный комплекс реализующий режим регулируемой работы базовых станций мобильной связи, управления элементами системы электропитания электрической нагрузки, подключённой к двум и более источникам электрической энергии.

### Задача эксперимента:

Управляемое снижение потребляемой электрической мощности.

### Организатор эксперимента:

АО «СО ЕЭС»

### Агрегатор:

ООО «ИННОВАТТ»

### Объекты:

Оборудование базовых станций сотовой связи (МТС и TELE2).



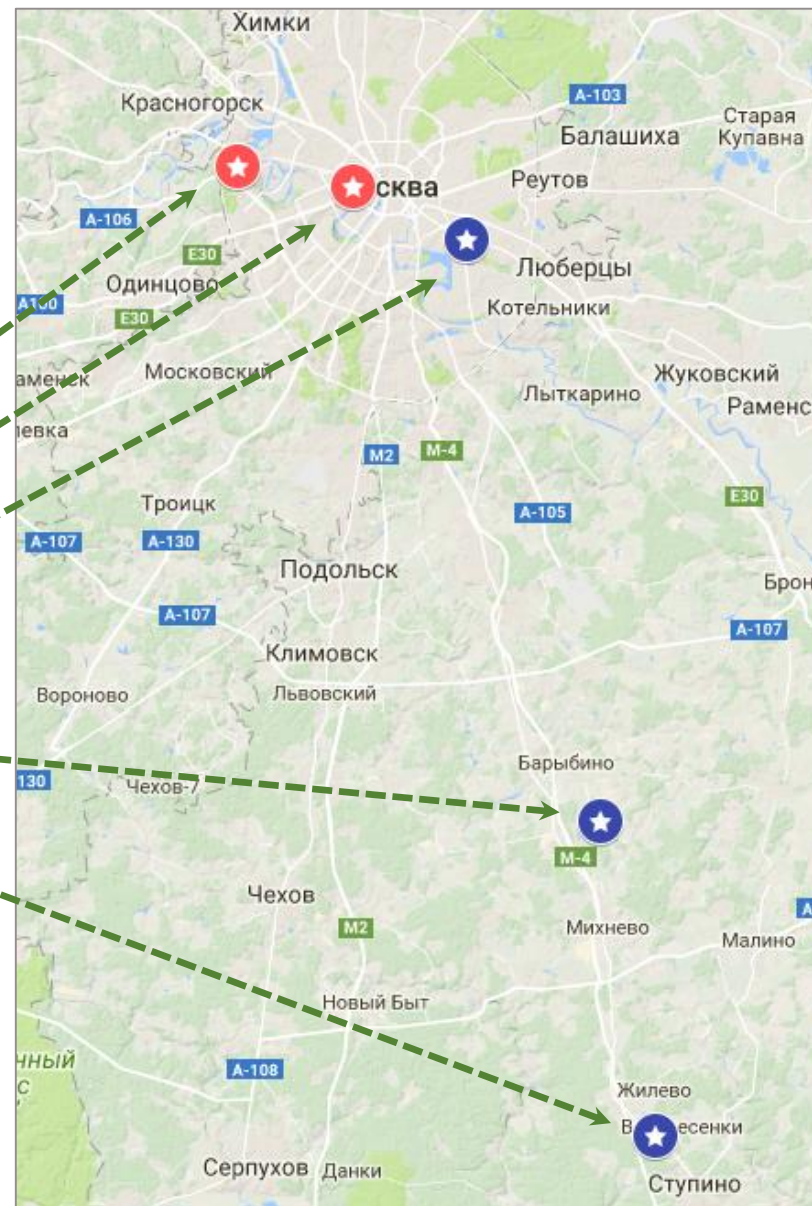
## ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ

### Организационные мероприятия:

Составлена и подписана «Программа проведения натурального эксперимента по изменению потребления базовых станций мобильной связи».

### Задача Агрегатора:

По объектам управления снизить потребление электрической мощности на заданный Организатором объем и в установленный период времени.

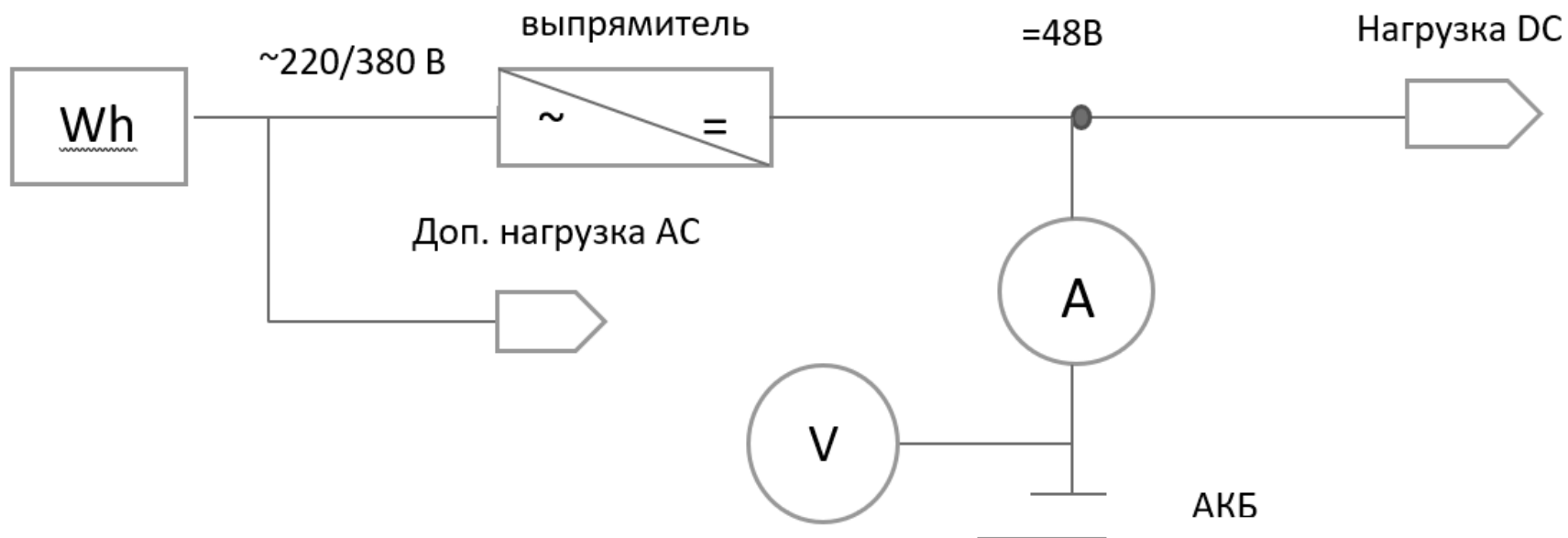


## СХЕМА ИЗМЕРЕНИЙ НА ОБЪЕКТЕ

Тип приборов учета: ПСЧ-4ТМ.05МК.22

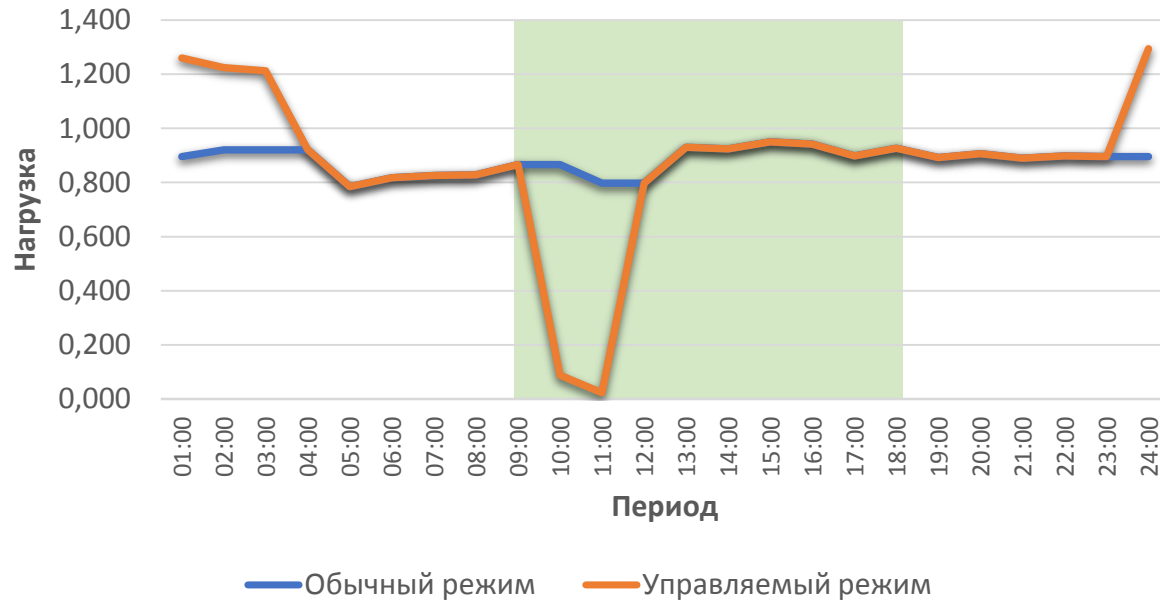
Все приборы учета опломбированы

Сбор данных осуществляется штатными средствами системы питания объекта (датчик тока и датчик напряжения – А и V на Рисунке 1). Датчик напряжения имеет точность до 0,05 В, датчик тока – 1 А. Значение активной электрической мощности, выдаваемой накопителем (АКБ), рассчитываются как произведение одновременно замеренных мгновенных значений тока и напряжения.



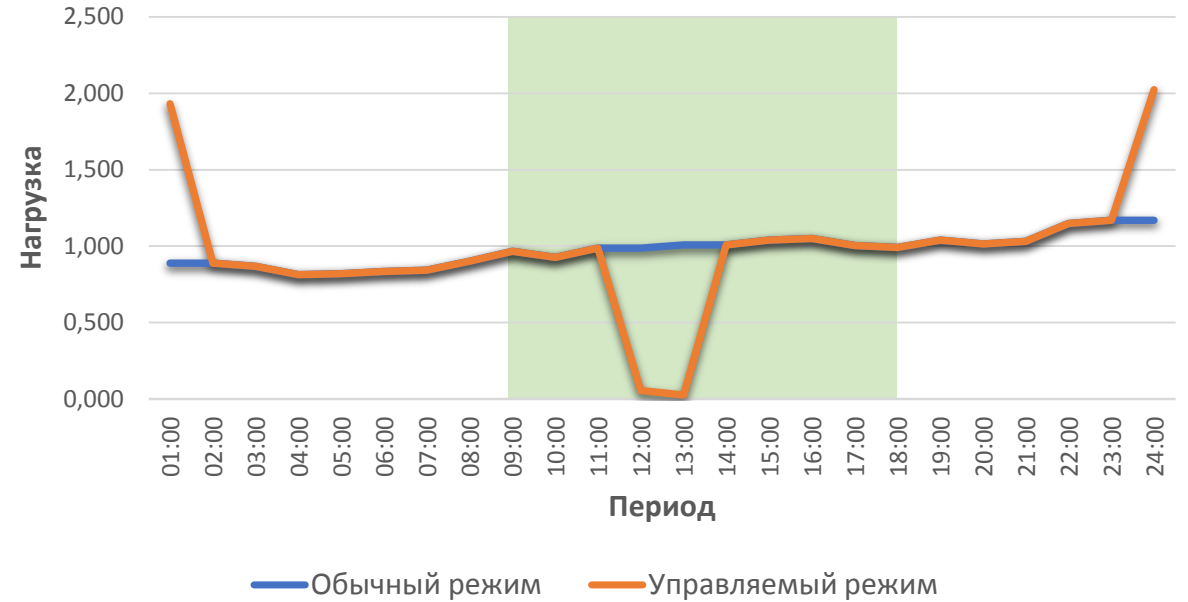
## СНИЖЕНИЕ МОЩНОСТИ

### Объект №1



Среднее потребление объекта: 0,85 кВт\*ч

### Объект №2

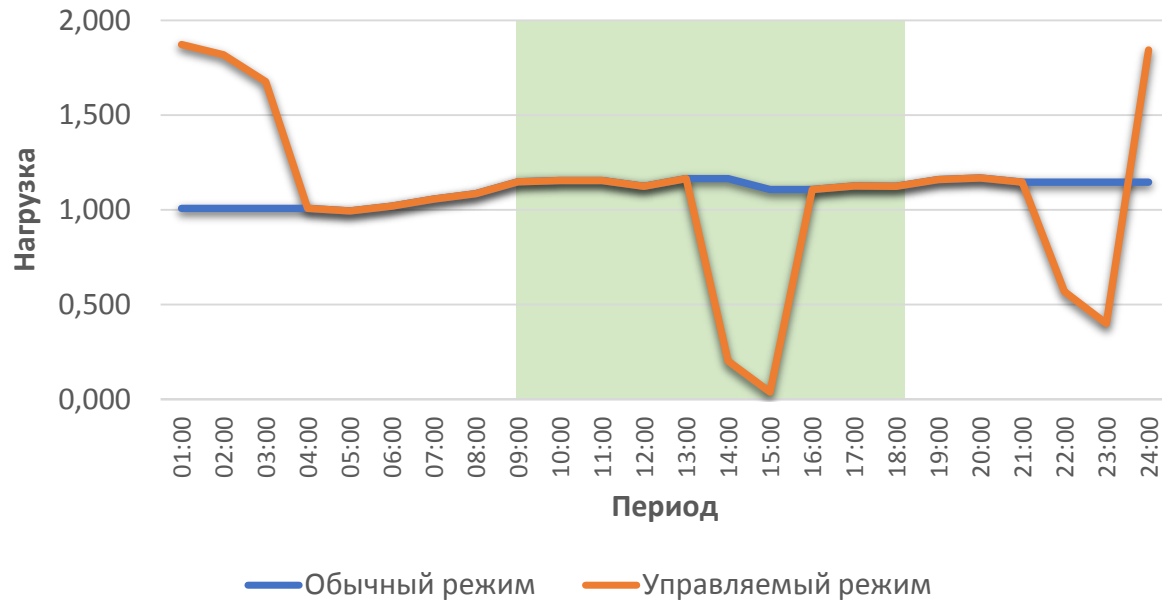


Среднее потребление объекта: 1,05 кВт\*ч

# РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРИМЕНТА

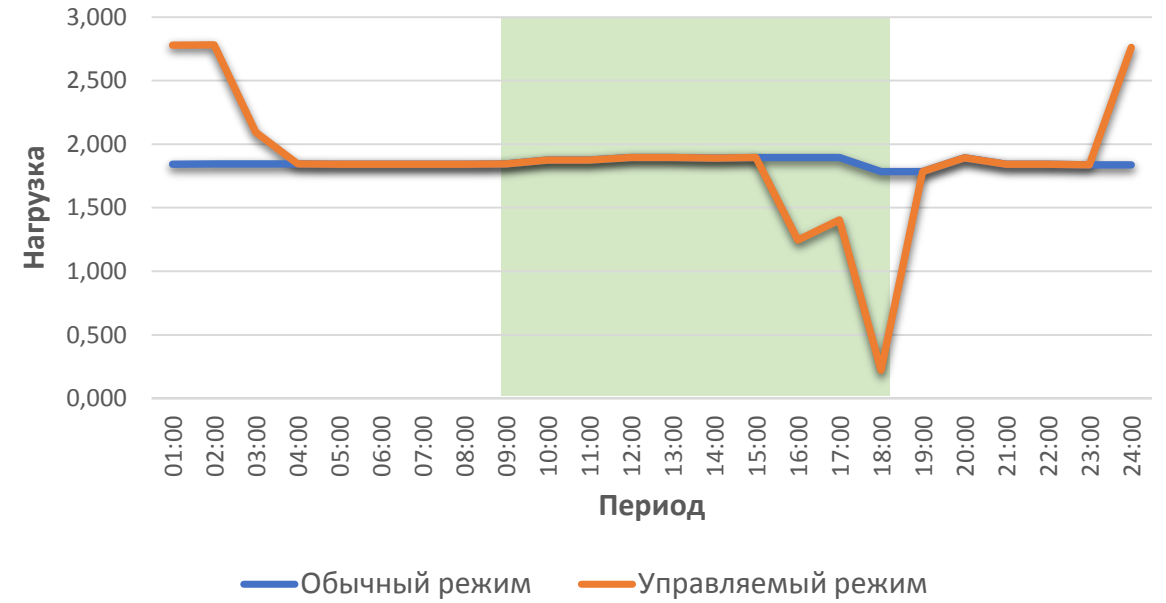
## СНИЖЕНИЕ МОЩНОСТИ

### Объект №3



Среднее потребление объекта: 1,15 кВт\*ч

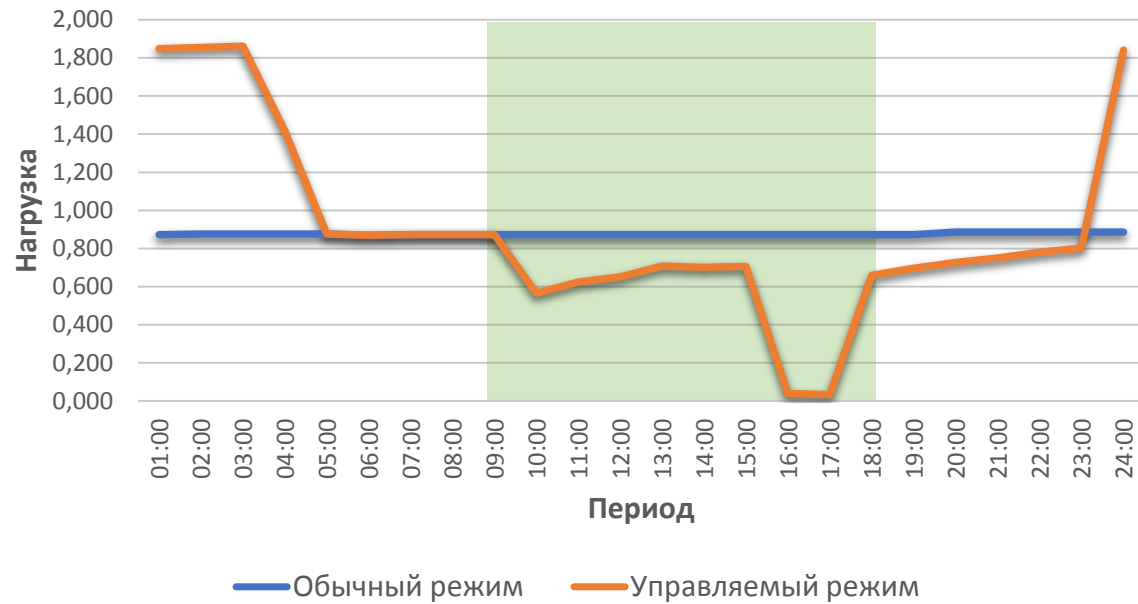
### Объект №4



Среднее потребление объекта: 1,84 кВт\*ч

## СНИЖЕНИЕ МОЩНОСТИ

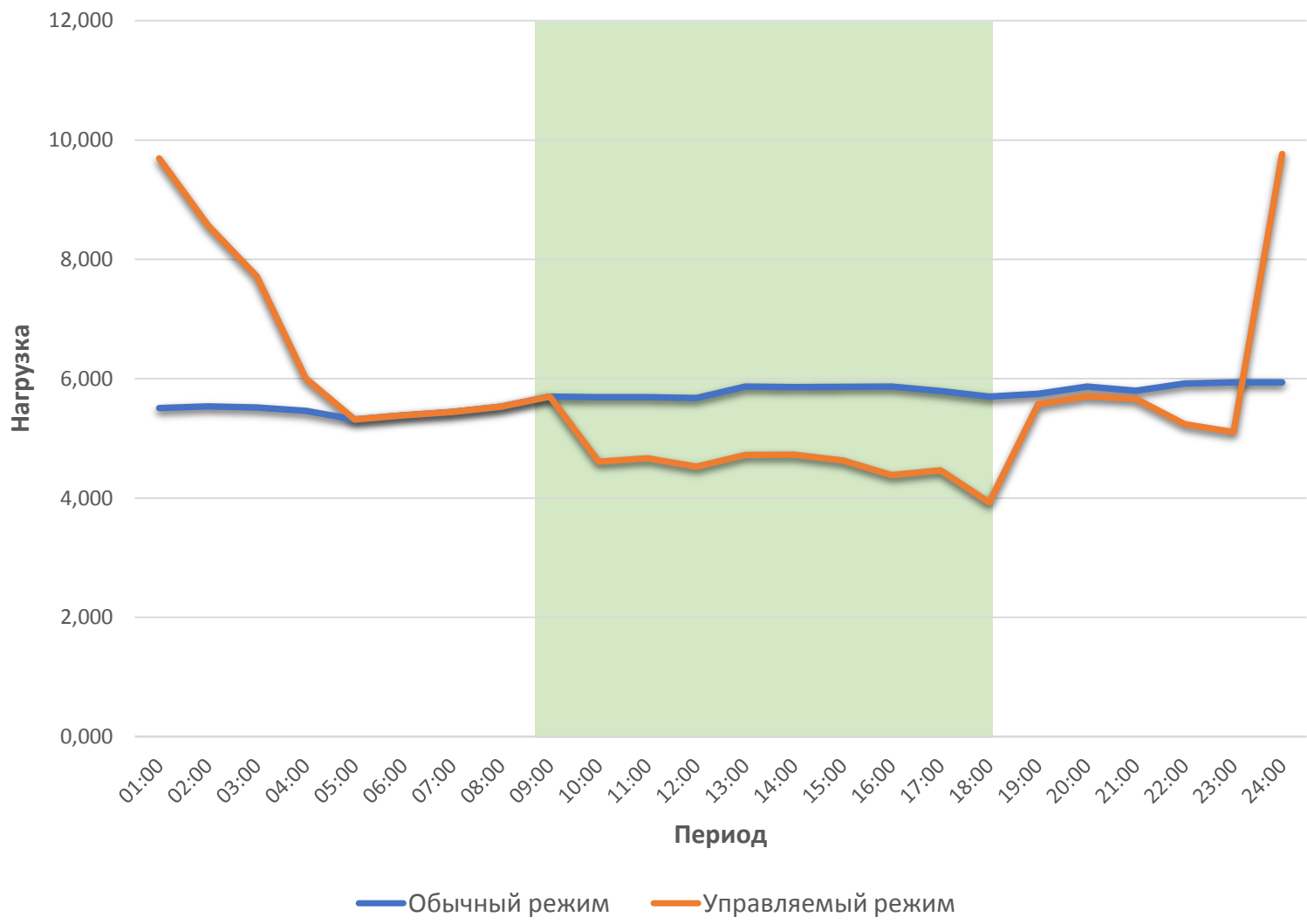
### Объект №5



Среднее потребление объекта: 1,05 кВт\*ч

# РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРИМЕНТА

## СУММАРНЫЕ ПОКАЗАНИЯ ПО ОБЪЕКТАМ



	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	Агрегир. профиль разгрузки
01:00	1,260	1,932	1,872	2,780	1,848	
02:00	1,224	0,888	1,818	2,782	1,854	
03:00	1,212	0,868	1,676	2,094	1,862	
04:00	0,920	0,814	1,008	1,844	1,416	
05:00	0,784	0,820	0,994	1,842	0,876	
06:00	0,818	0,834	1,020	1,842	0,870	
07:00	0,826	0,844	1,056	1,842	0,872	
08:00	0,828	0,902	1,086	1,842	0,872	
09:00	0,866	0,966	1,148	1,846	0,872	
10:00	0,088	0,926	1,154	1,874	0,566	1,084
11:00	0,024	0,988	1,154	1,876	0,624	1,090
12:00	0,798	0,056	1,124	1,894	0,652	1,152
13:00	0,930	0,026	1,164	1,894	0,708	1,126
14:00	0,924	1,008	0,202	1,890	0,702	1,132
15:00	0,950	1,040	0,038	1,894	0,706	1,292
16:00	0,942	1,050	1,108	1,246	0,040	1,480
17:00	0,898	1,004	1,126	1,404	0,034	1,328
18:00	0,926	0,992	1,124	0,222	0,660	1,884
19:00	0,892	1,040	1,160	1,784	0,696	
20:00	0,906	1,014	1,168	1,892	0,726	
21:00	0,890	1,032	1,146	1,842	0,750	
22:00	0,898	1,148	0,568	1,842	0,780	
23:00	0,896	1,170	0,400	1,838	0,802	
24:00	1,294	2,024	1,844	2,762	1,842	



---

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**

