

ЭКОНОМИКА ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА АВТОНОМНЫХ ИСТОЧНИКОВ ПИТАНИЯ ДЛЯ СИСТЕМ МОНИТОРИНГА ОБЪЕКТОВ ТЭК

Клоков А.В.,

МГТУ им. Н.Э.Баумана, г. Москва,

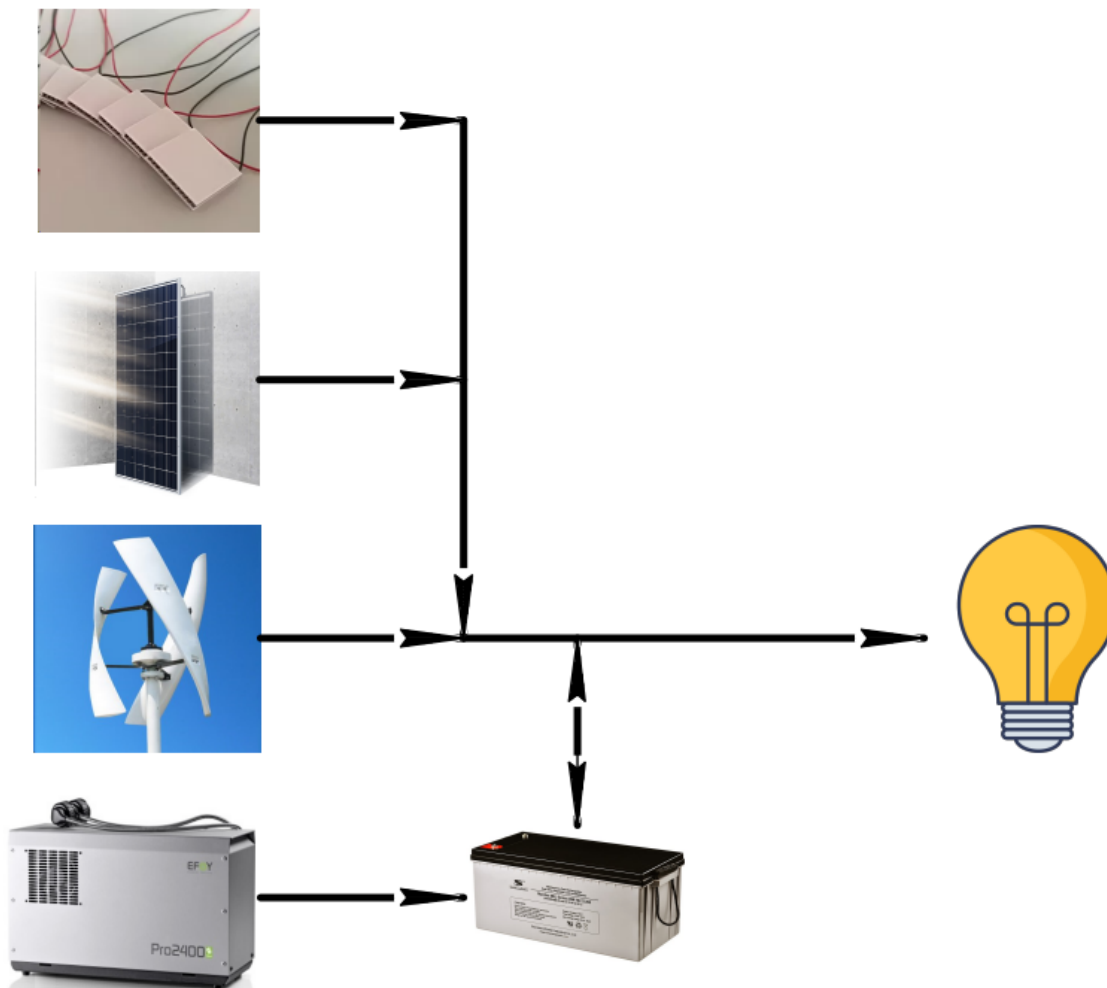
kav181174@student.bmstu.ru

1. Автономные источники питания (АИП) для систем удаленного мониторинга

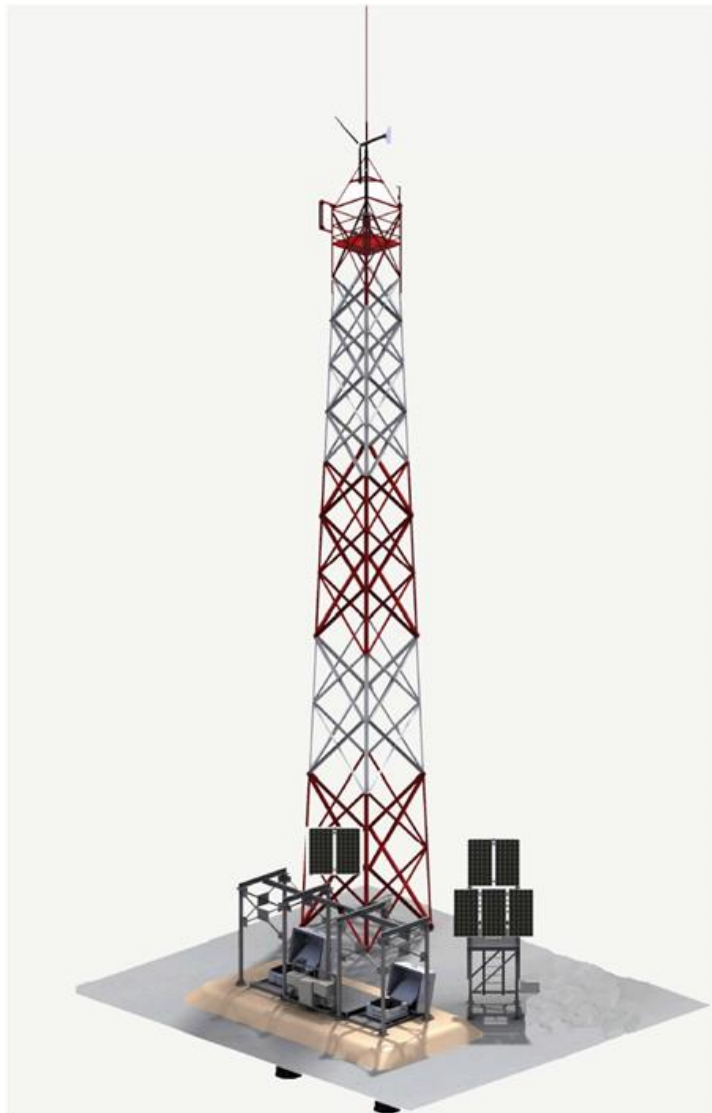
Основные группы требований:

- Надежность: отключение питания не более чем на 24 часа в месяц
- Низкая потребность в обслуживании (раз в год)
- Климатическое исполнение: УХЛ1

2. Конфигурации АИП



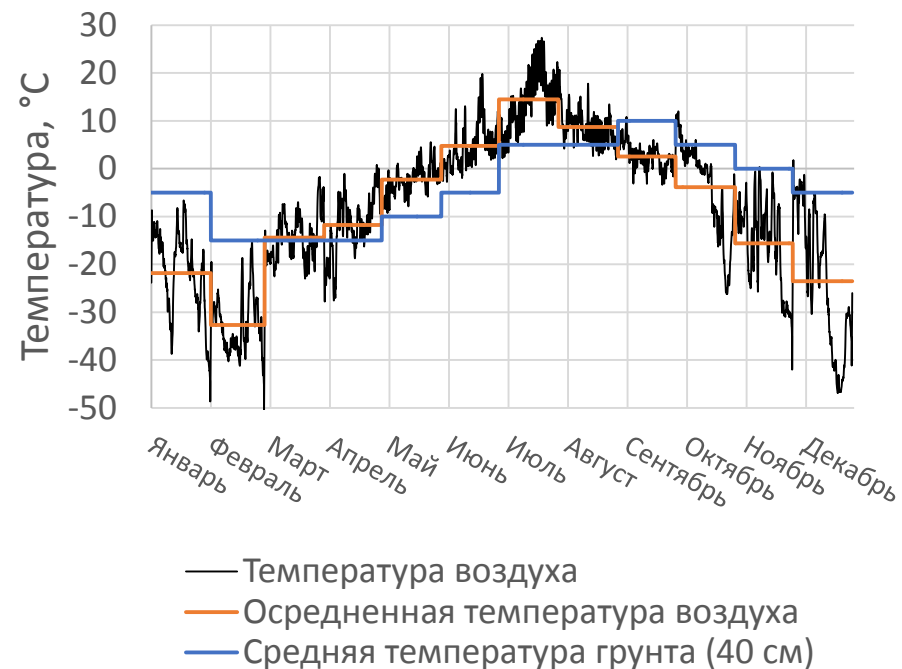
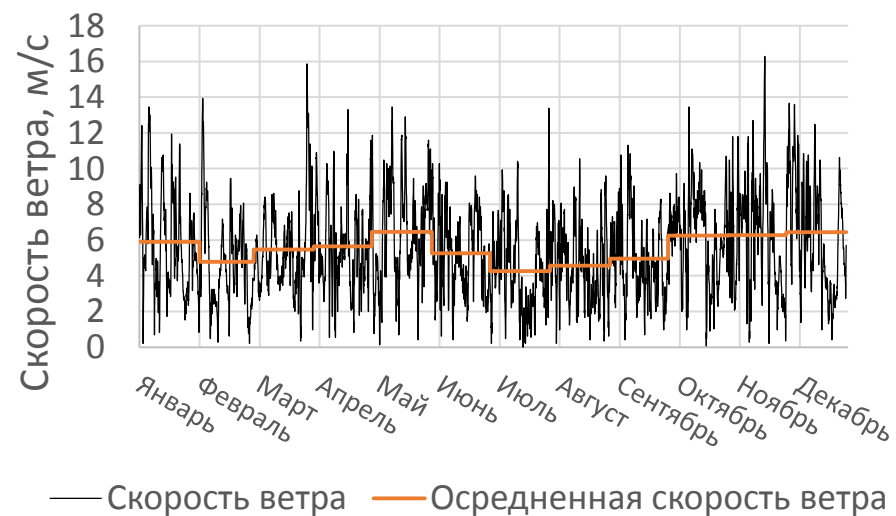
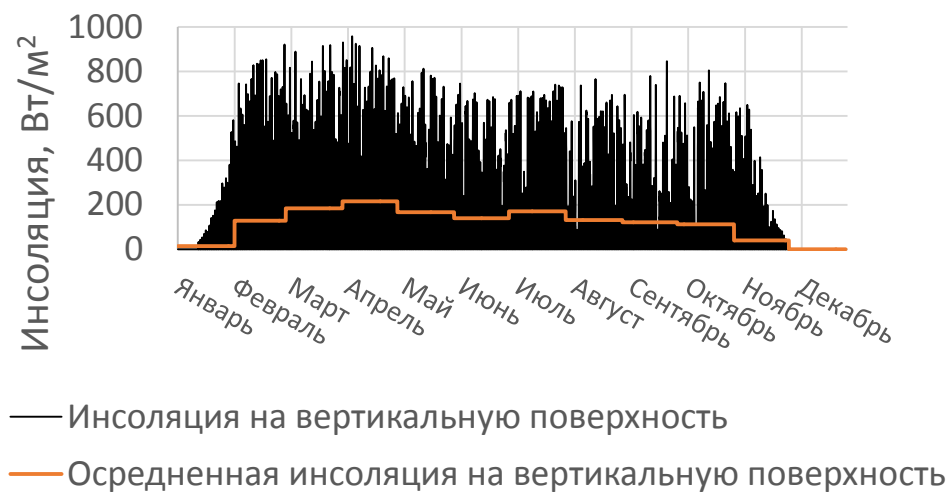
2. Конфигурации АИП



3. Подходы к проектированию АИП

- Организация гибридной системы
- Использование принципа «скрытого» накопителя
- Использование комплементарных источников

4. Метеоданные



5. Результаты

CAPEX, руб.	ОРЕХ, руб./год (на основе реальных данных)	Стоимость жизненного цикла (за 30 лет), руб.	Установленная мощность СБ, Вт	Установленная мощность ВЭУ, Вт	Количество ТЭГ	Наличие ТЭ	Емкость АБ, Вт*ч
12k	120k	3638k	12	6	12	Нет	120
15k	120k	3643k	36	9	0	Нет	230
22k	20k	672k	45	0	0	Нет	230
25k	120k	3683k	0	40	10	Нет	250
40k	20k	723k	60	0	40	Нет	500
308k	20k	1558k	45	0	0	Да	95
309k	120k	4545k	0	20	0	Да	95
320k	20k	1758k	0	0	38	Да	155
307k	10k	1474k	0	0	0	Да	205
346k	120k	3946k	80	400	16	Дизель	1296