



InTech-Forecast

Прогнозирование Выработки Электроэнергии
Солнечными и Ветряными электростанциями

Проблема / Актуальность



Выработка

Нестабильная
выработка
электроэнергии
станциями ВИЭ



Климат

Резко
континентальный
климат с
выраженной
сезонностью



Дисбалансы

Согласно АО
«КЕГОС» :
от - 200 МВт до
+150 МВт (30%)



Финансовое регулирование

с 1 июля 2023 -
модель Единого
Закупщика
Почасовая точность (!)

Intech-Forecast

Как работает наша модель?



Исторические данные о выработке



Исторические прогнозные данные о погоде



Технические спецификации работы станции



Данные об аварийных и штатных остановках станции



Данные о прогнозе погоды на сутки или час вперед

Процесс построения модели InTech-Forecast



Дополнительные факторы, усложняющие прогнозирование



Облачность



**Заснеженность Панели
(уровень обслуживания)**



**Тех. состояние панелей
и ветротурбин**

**Сложнопредсказуемая
облачность**

2023-07-26 05:33:13



IPC

**СЭС КЕНГИР
05.00 – 09.00**

Как повысить точность?

Как повысить точность?





**Термальная инспекция панелей для
выявления повреждений**

Выработка электроэнергии

Суточная статистика

Месячная статистика

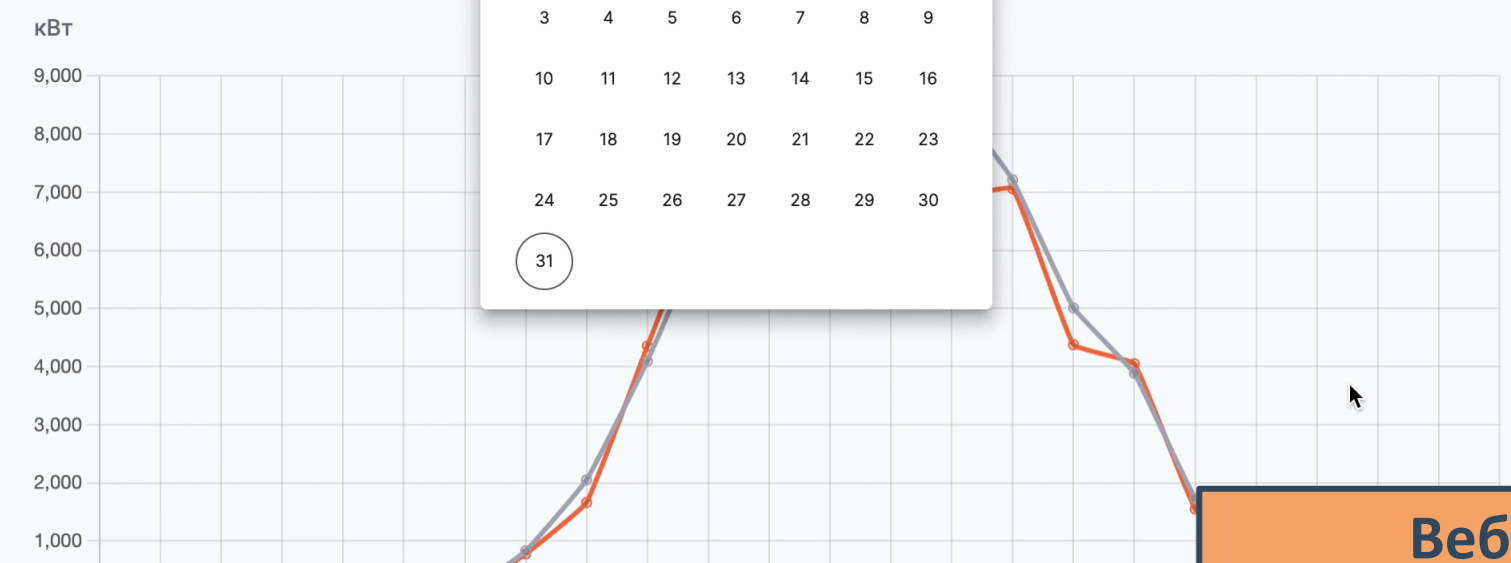
Годовая статистика

Сегодня Завтра Другая дата 01.07.2023 График Таблица

июль 2023

п	в	с	ч	п	с	в
				1	2	
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

— Прогноз — Факт
65 156 кВт·ч **61 316 кВт·ч**



Оправдываемость
93.93 %

КИУМ
27.87 %

Доход
1 839 480 ₸
(по тарифу 30 тенге)

Снижение выбросов CO2
37.00 тонн

**Веб-кабинет для руководителей
станции ВИЭ (десктопная версия)**

Ценовая политика

Пакет **Standard**

Прогнозирование выработки на сутки вперед с **часовой разбивкой** с использованием широкоугольных панорамных камер

Автоматическая отправка данных в АО "KEGOC"

Личный кабинет
Мобильная версия кабинета

Пакет **Plus**

Все услуги пакета STANDARD

Термальная инспекция панелей и **визуальная** инспекция **ветровых лопастей** с помощью дронов