The logo graphic consists of a 3x3 grid of rounded squares. The top row contains a teal square, a light blue square, and a dark blue square. The middle row contains a light blue square, a dark blue square, and a light blue square. The bottom row contains a dark blue square, a light blue square, and a teal square.

*TOKMAK
SOLAR
ENERGY*

Кто мы...

Компания ООО «Токмак Солар Енерджи» является одним из лидеров на рынке солнечной энергетики в Украине. За последние 3 года, эксперты компании разработали, спроектировали и внедрили коммерческие проекты солнечной энергетики общим объемом мощности в 15 мВт.

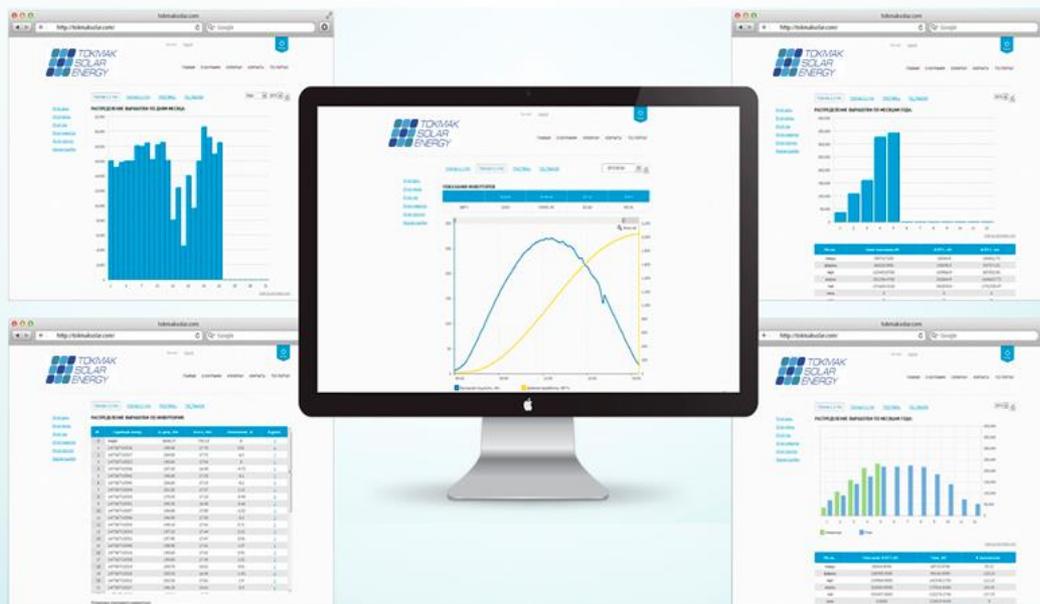
Так же компания является официальным дилером и премиум сервис партнером компании Fronius и компании Sharp. Имеет современный производственный комплекс, исследовательский и конструкторский отдел, запатентованные разработки и технические решения.



Система мониторинга ТСЕ

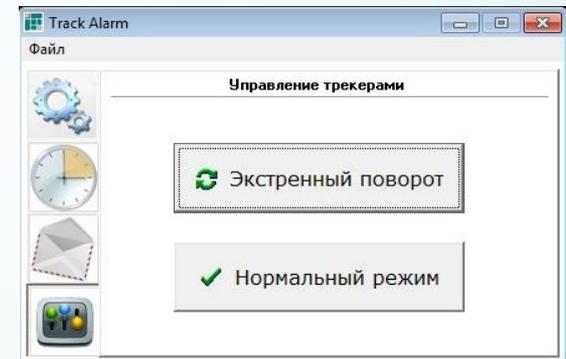
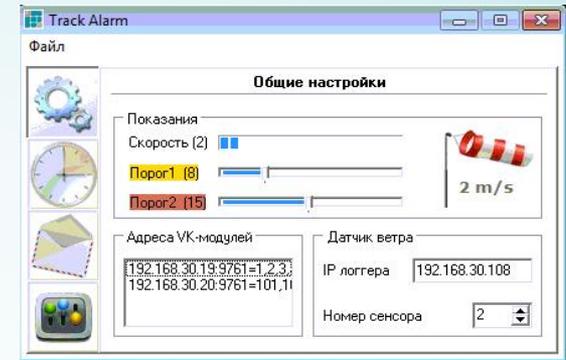
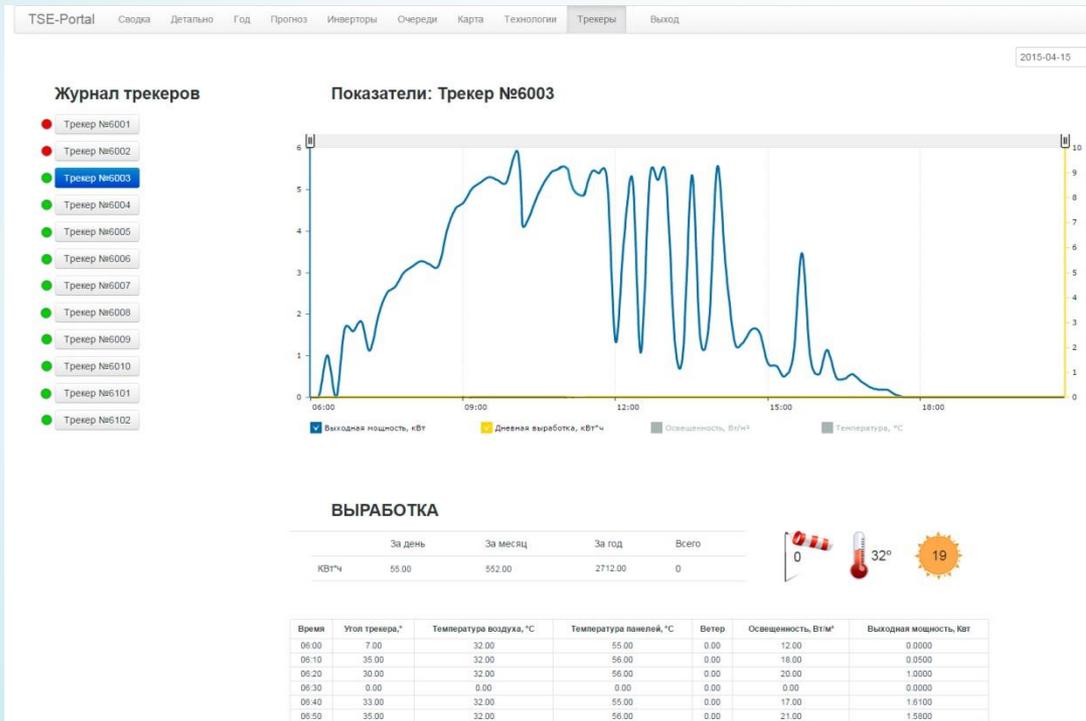
Системой мониторинга является программно-аппаратным комплексом который включает в себя набор технических и программных средств, работающих совместно.

- Жилые проекты
- Коммерческие проекты
- Крупномасштабные проекты
- Трэкерные проекты



Система мониторинга включает в себя:

- Сбор данных о работе трекерной системы
- Дистанционное управление трекерной системой



Track Alarm

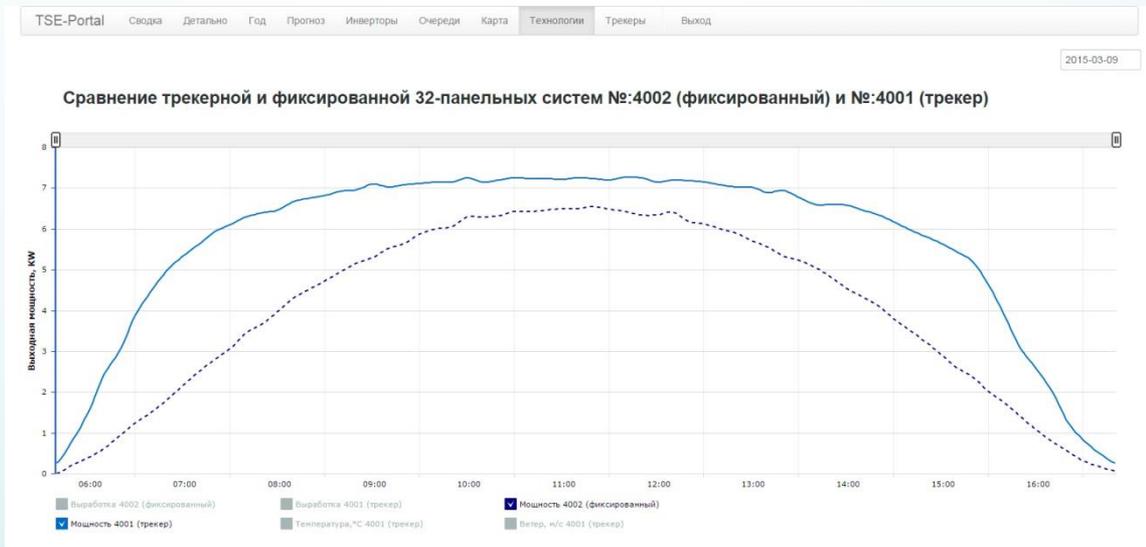
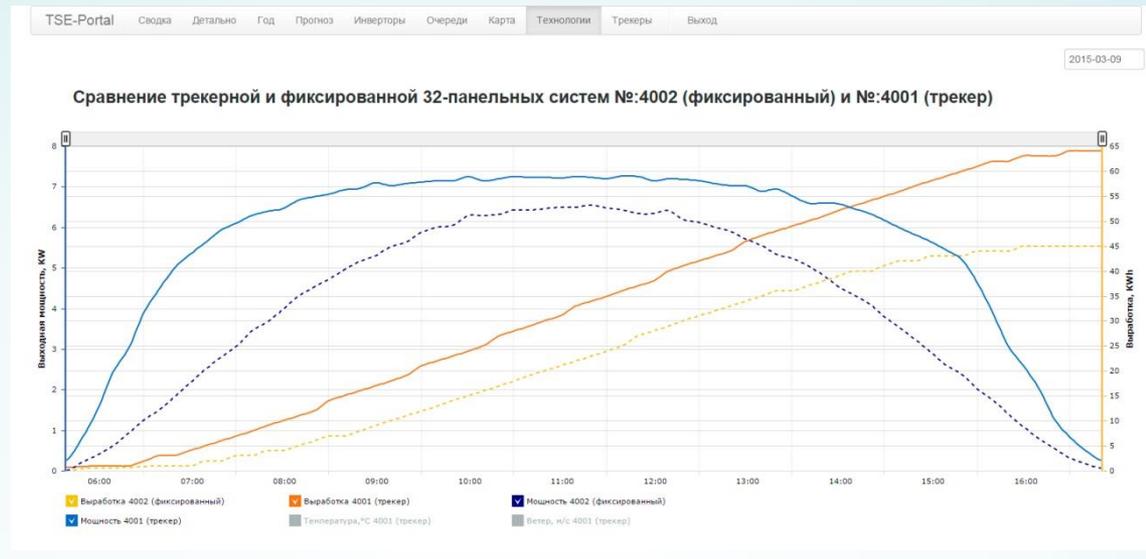
Файл

Журнал предупреждений

Сохранить журнал Автоскролл

1510	2015-04-16 18:37	8	Опасно	
1511	2015-04-16 18:45	8	Опасно	
1512	2015-04-19 15:11	9	Опасно	
1513	2015-04-19 15:14	8	Опасно	
1514	2015-04-19 15:16	9	Опасно	
1515	2015-04-19 15:16	8	Опасно	
1516	2015-04-19 17:25	8	Опасно	
1517	2015-04-20 12:51	8	Опасно	
1518	2015-04-24 13:19	8	Опасно	

- Сравнительный анализ работы трековой и фиксированных систем.



- Сравнительный анализ КПД панелей по технологиям

TSE-Portal

Сводка

Детально

Год

Прогноз

Инверторы

Очереди

Карта

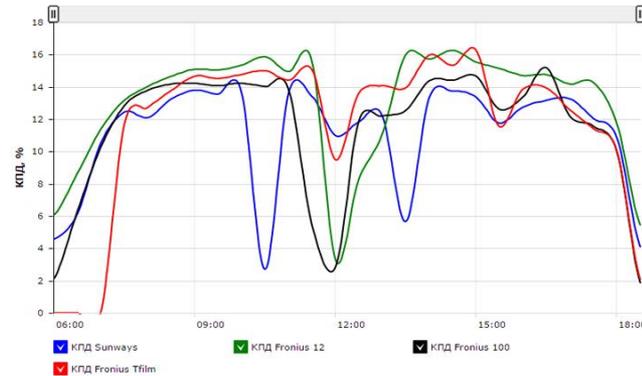
Технологии

Трекеры

Выход

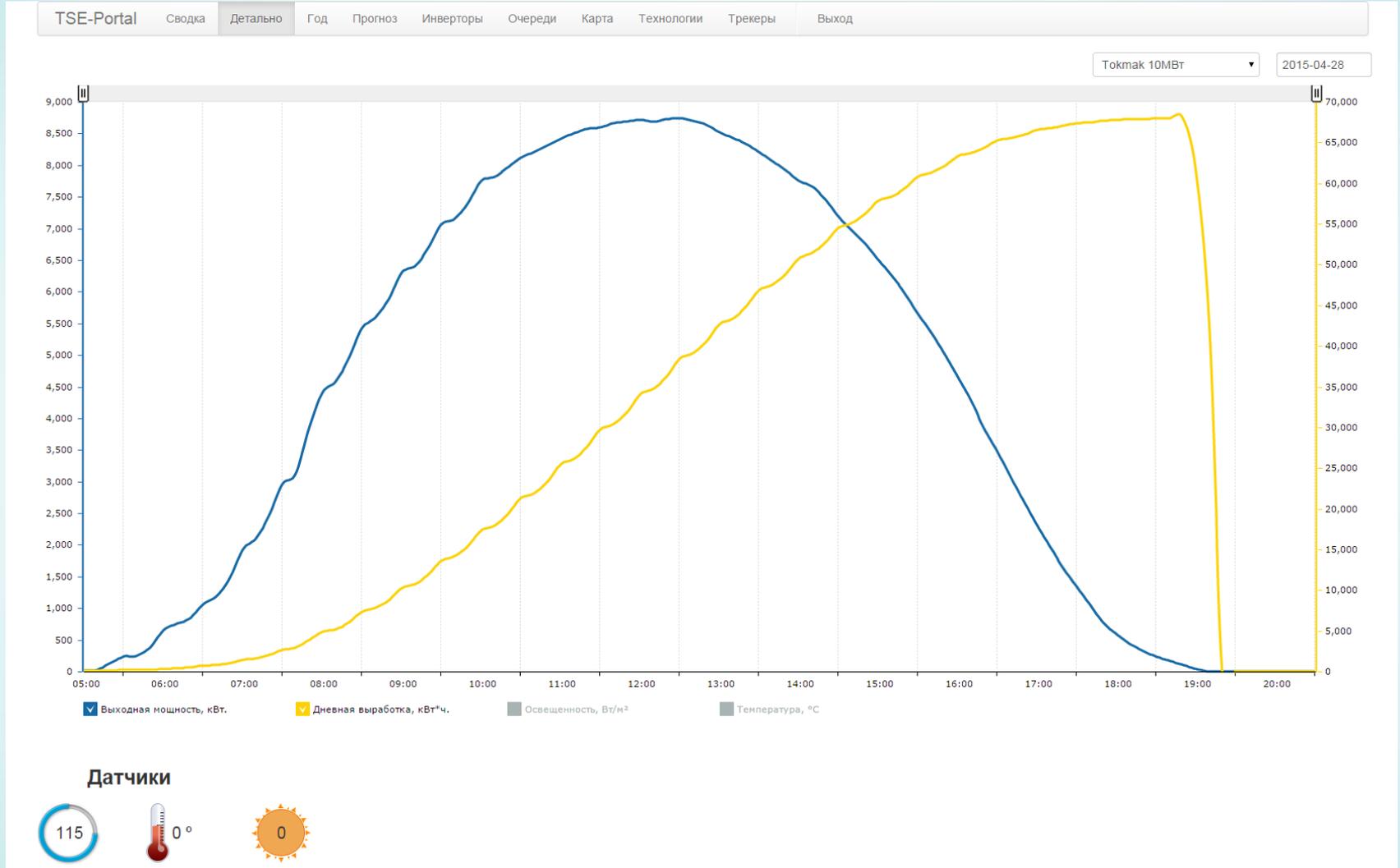
2015-04-15

Показатели КПД по технологиям:



Время	Освещ. W/m²	Мощность, кВт				КПД, %			
		Sunways (SM 240U)	Fronius12 (Sharp NAF 128GK)	Fronius100 (Sharp ND-R 245AS)	FroniusTfilm (Sharp NA-E 125G5)	Sunways (SM 240U)	Fronius12 (Sharp NAF 128GK)	Fronius100 (Sharp ND-R 245AS)	FroniusTfilm (Sharp NA-E 125G5)
6:00	25.90	0.27	0.10	0.37	0.00	4.56	6.04	2.07	0.00
6:30	71.00	0.99	0.39	3.06	0.00	6.10	8.60	6.26	0.00
7:00	136.00	3.26	0.99	9.62	0.00	10.49	11.39	10.27	0.00
7:30	246.00	6.98	2.07	21.72	17.13	12.42	13.17	12.82	11.68
8:00	375.00	10.36	3.36	35.59	28.44	12.09	14.02	13.78	12.72
8:30	498.00	15.11	4.67	48.59	41.00	13.28	14.68	14.17	13.80
9:00	617.00	19.42	5.96	60.40	53.89	13.77	15.12	14.21	14.64
9:30	757.00	23.43	7.29	73.33	65.48	13.55	15.07	14.06	14.50
10:00	847.00	26.45	8.30	82.88	74.50	13.67	15.34	14.21	14.75
10:30	939.00	5.86	9.52	90.88	83.96	2.73	15.87	14.05	14.99
11:00	957.70	29.75	9.16	91.26	82.23	13.59	14.97	13.83	14.40
11:30	1082.00	33.12	10.74	40.53	97.01	13.40	15.53	5.44	15.03
12:00	996.50	25.01	2.10	19.58	56.35	10.98	3.30	2.85	9.48
12:30	1234.00	33.33	6.45	99.80	99.84	11.82	8.18	11.74	13.57
13:00	1190.60	33.33	8.38	99.98	99.88	12.25	11.01	12.19	14.07
13:30	1158.00	14.92	11.82	99.84	96.12	5.64	15.97	12.52	13.92
14:00	232.00	7.05	2.33	22.96	22.09	13.30	15.72	14.37	15.97
14:30	282.00	8.84	2.93	27.98	25.82	13.72	16.26	14.40	15.35
15:00	223.00	6.81	2.21	22.49	21.60	13.36	15.51	14.64	16.24
15:30	322.00	8.65	3.12	28.03	22.24	11.76	15.16	12.64	11.58
16:00	135.00	3.93	1.27	12.41	11.14	12.74	14.72	13.35	13.84
16:30	288.00	8.67	2.72	30.09	23.93	13.17	14.78	15.17	13.93
17:00	86.00	2.61	0.78	7.23	6.46	13.28	14.19	12.21	12.59
17:30	45.00	1.24	0.41	3.58	3.06	12.06	14.26	11.55	11.40

- Сбор данных о работе генерационного оборудования.

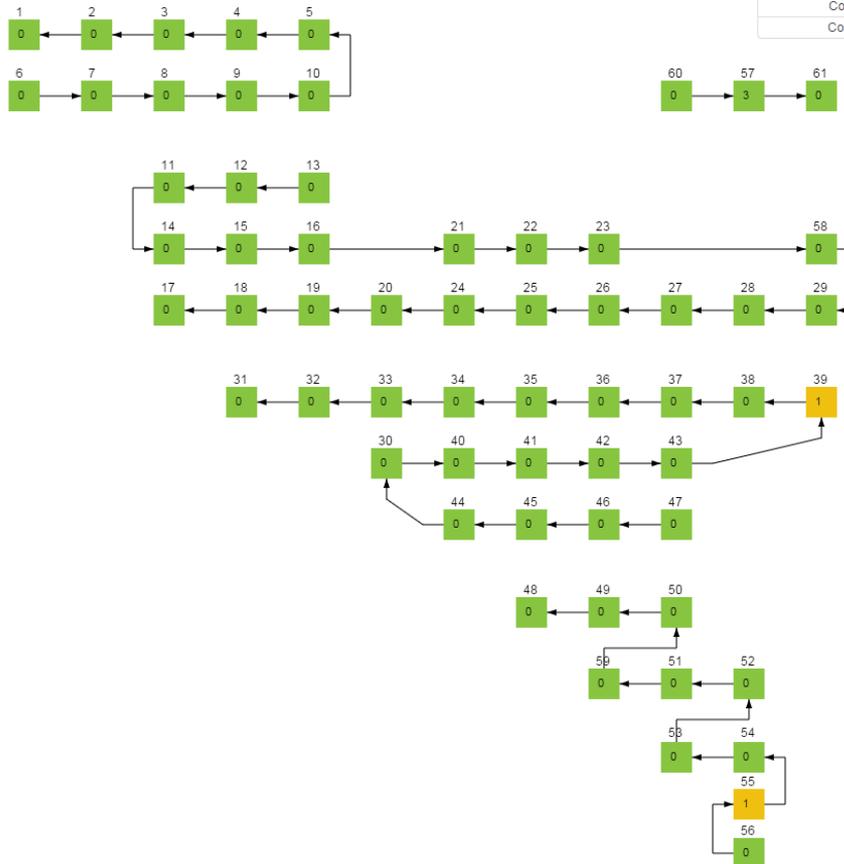


- Постоянный контроль и наблюдение за работой генерационного оборудования в реальном времени.

2015-04-28

Поле №3: Схема подключения и ошибки инверторов

№	За день, Квч
1	193.64
2	199.50
3	192.92
4	199.53
5	197.71
6	201.33
7	199.90
8	193.26
9	197.97
10	205.20
11	200.48
12	200.43
13	191.35
14	197.38
15	197.57
16	189.95
17	212.90
18	213.49
19	197.96
20	209.84
21	151.33
22	211.88
23	224.34
24	220.97
25	213.43
26	224.43
27	209.32
28	198.31
29	215.72
30	227.77



Наименование оборудования	Кол-во	Общая мощность, кВт
Инвертор Fronius Agilo Outdoor 100-3	59	5900
Солнечный модуль Sharp NA-E125G5	29325	3665.625
Солнечный модуль Sharp ND-R245A5	9660	2366.7

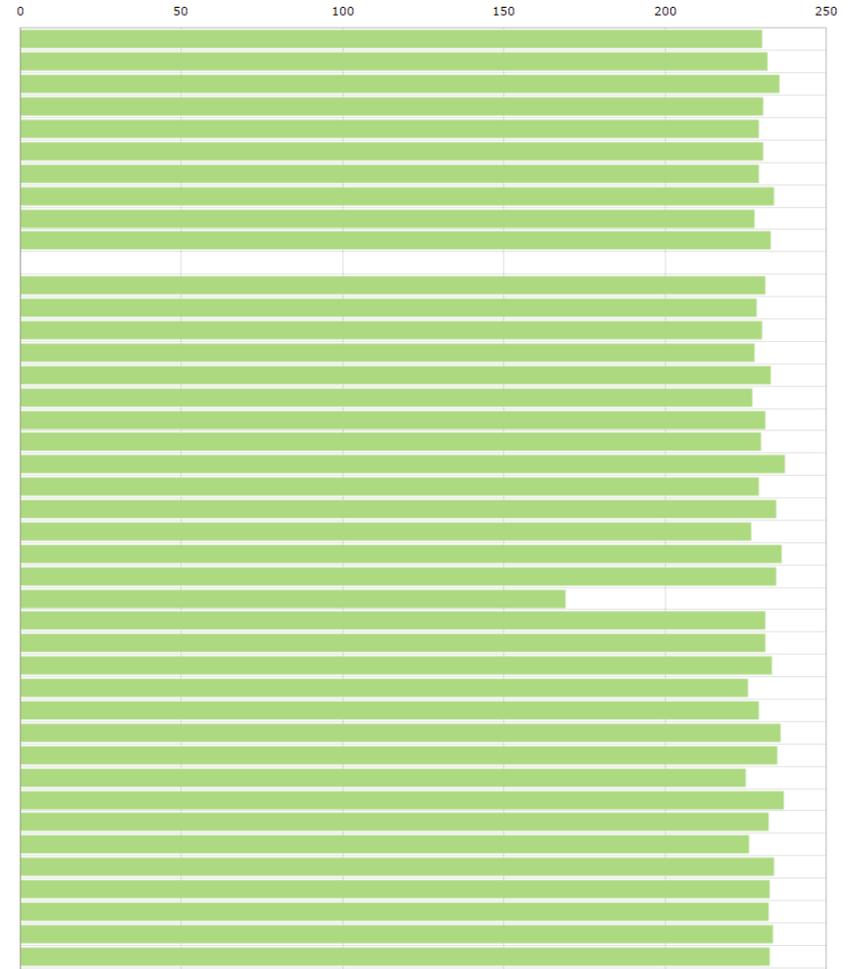
- Сбор данных о выработке электрической энергии.

2015-04-28

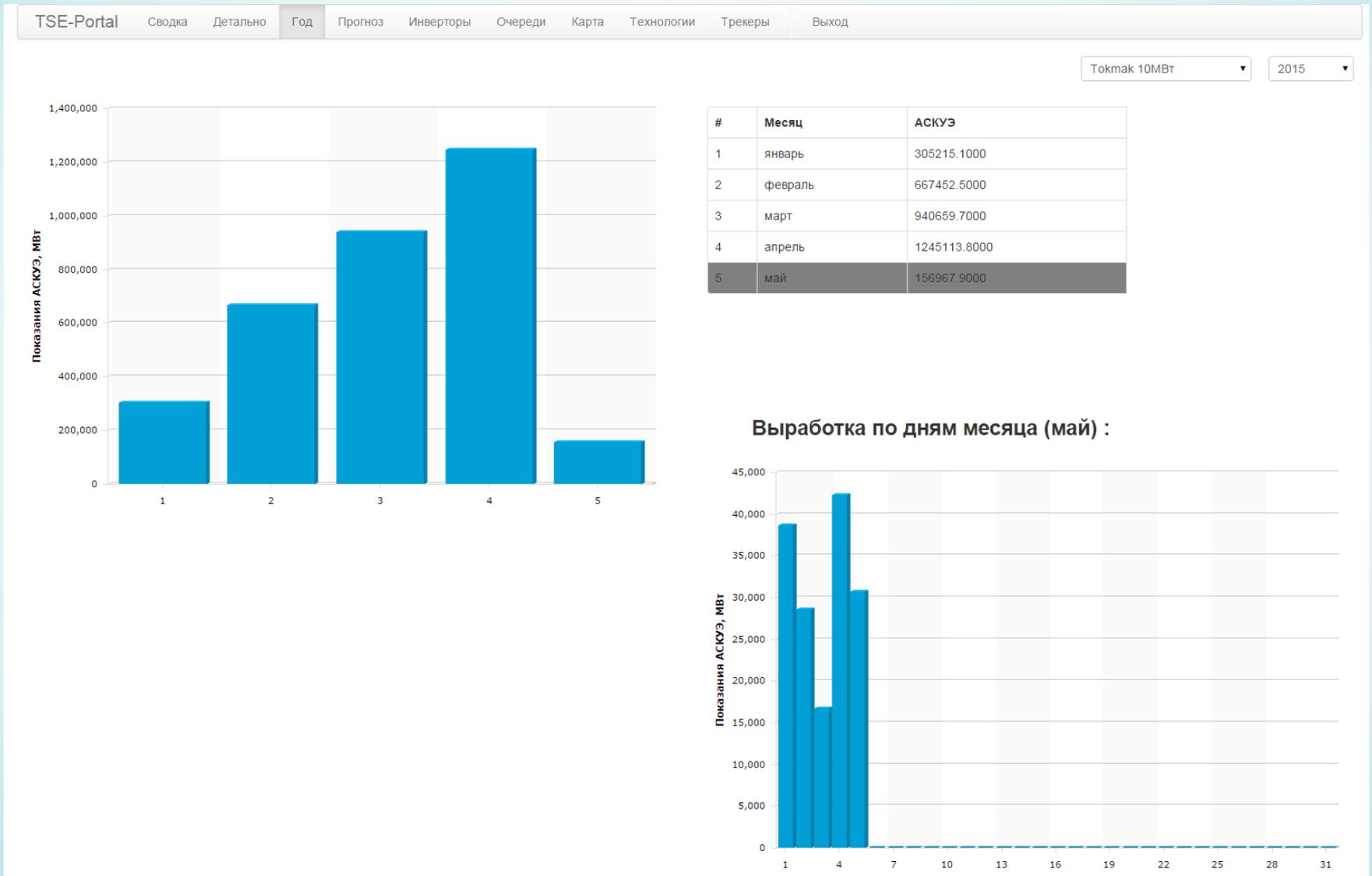
По технологиям ▼

Выработка инверторами

SN	За день	Ошибок
1-001	230.10	
1-002	231.70	
1-003	235.60	
1-004	230.60	
1-005	229.00	
1-006	230.60	
1-007	229.20	
1-008	233.70	
1-010	227.60	
1-011	232.80	
1-012	0.00	
1-013	231.30	
1-014	228.40	
1-015	230.20	
1-016	227.70	
1-017	232.90	
1-018	227.20	
1-019	231.20	
1-020	229.90	
1-021	237.10	
1-022	229.10	
1-023	234.50	
1-024	226.90	
1-025	236.10	
1-026	234.50	
1-027	169.10	
1-028	231.20	
1-029	231.00	
1-030	233.00	
1-031	225.80	
1-032	229.10	
1-033	235.70	
1-034	235.00	
1-035	225.10	
1-036	237.00	
1-037	232.00	
1-038	226.00	
1-039	233.80	
1-040	232.40	
1-041	232.20	
1-042	233.60	
1-043	232.60	



- Интеграция в систему мониторинга программно-аппаратного комплекса АСКУЭ.



- Прогнозирование.

TSE-Portal

Сводка

Детально

Год

Прогноз

Инверторы

Очереди

Карта

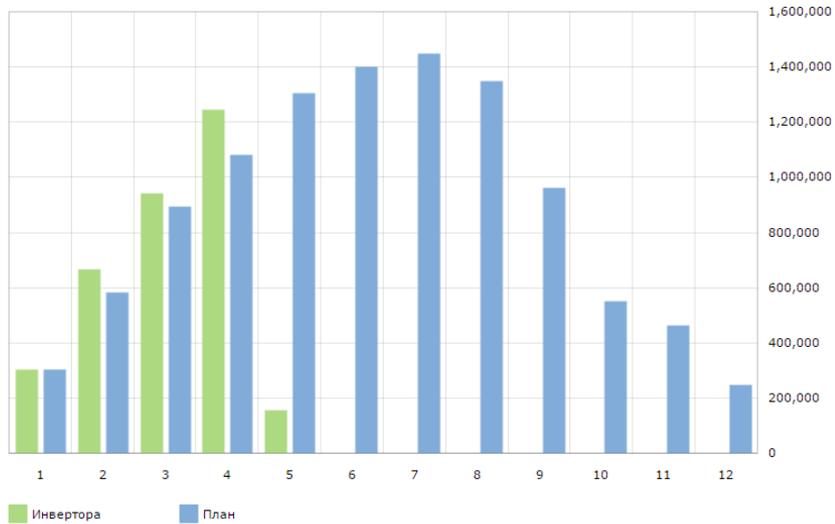
Технологии

Трекеры

Выход

Tokmak 10МВт

2015



#	Месяц	АСКУЭ	План	%
1	январь	305216	301800	101.13
2	февраль	667453	584460	114.2
3	март	940660	894380	105.17
4	апрель	1245114	1082620	115.01
5	май	155772	1306730	11.92
6	июнь	0	1399140	0
7	июль	0	1449350	0
8	август	0	1350000	0
9	сентябрь	0	959900	0
10	октябрь	0	550000	0
11	ноябрь	0	461350	0
12	декабрь	0	246860	0

Солнце 24 часа

FRONIUS SYMO HYBRID

3.0, 4.0, 5.0 кВт

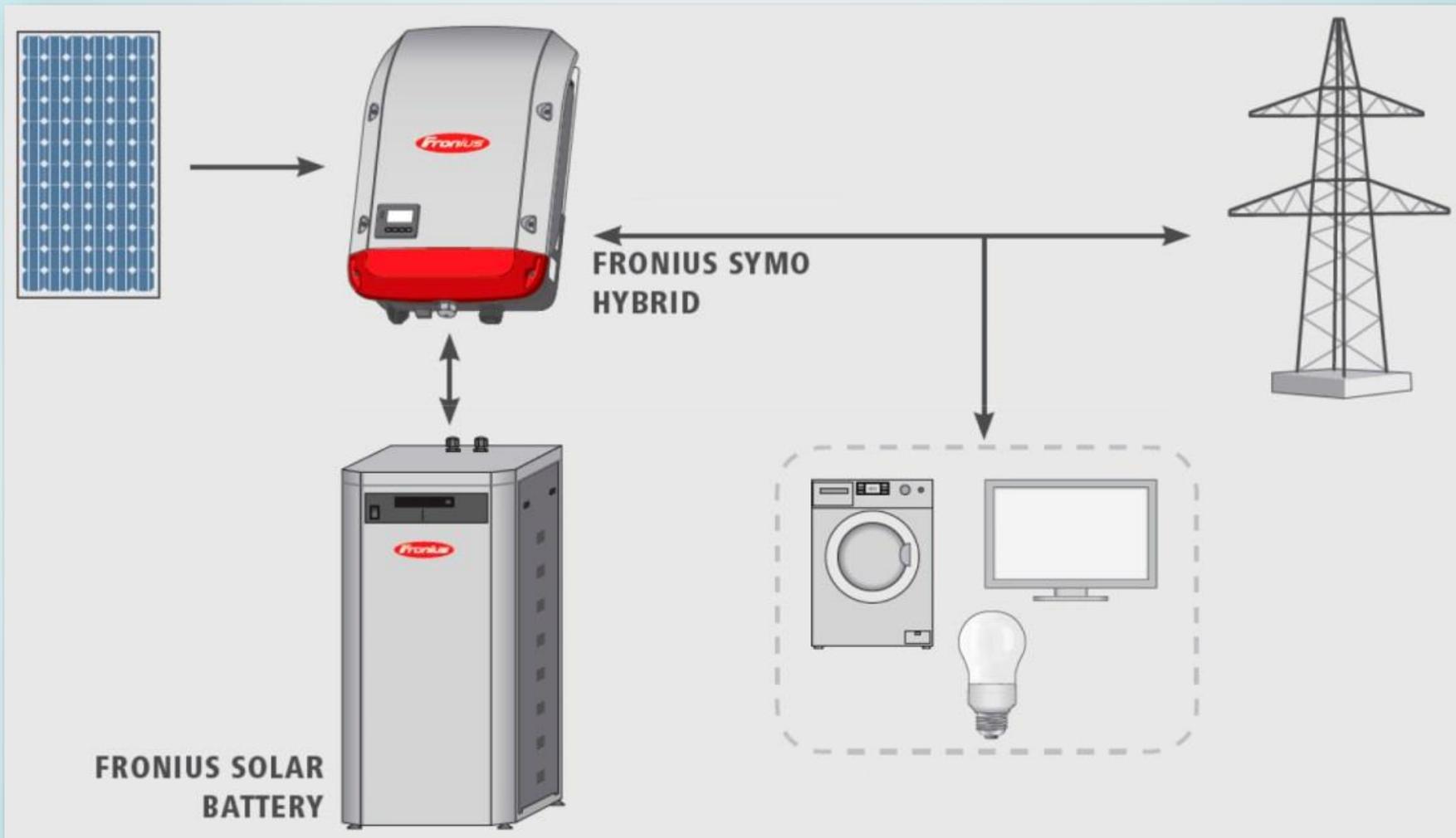


FRONIUS SOLARBATTERY

4.5 - 12.0 кВт/ч



Как это работает



Почему ...

- «+» Гибридный
- «+» Эффективность 97,6%
- «+» 3-х фазный в категории 3, 4, 5 кВт



- «+» Экологически безопасный
- «+» Длительный срок службы
- «+» 80% от общей емкости
может быть использовано
- «+» напряжение между 120 и 460 В

