



КРОНЭНЕРГО

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ АНАЛИТИКА

КронЭнерго – самообучаемый робот-аналитик,
который с высокой точностью предсказывает
количество потребляемой электроэнергии

Мы смогли увеличить точность прогноза, решив одну из проблем рынка на сутки вперед.

Робот-аналитик – это математический алгоритм, построенный на основе машинного обучения для автоматического предсказания потребления электроэнергии на сутки вперед.

Робот-аналитик кронэнерго использует:

- исторические данные;
- производственный профиль;
- продолжительность дня;
- погодные условия;
- производственный календарь.

Преимущества робота-аналитика

- Надежность.

Все используемые математические модели тестируются через train/test.

- Индивидуальный подход

Персональная настройка робота – аналитика под каждый объект.

- Легкость использования.

После настройки робот работает в автоматическом режиме.

- Гарантированный результат.

Мы готовы сравнивать наш прогноз с любым другим прогнозом, поскольку полностью уверены в своем продукте.

- Бесплатный тестовый период.

Кейсы

В качестве кейса рассмотрим 2 примера по одной компании: прогноз на сутки и месяц.

Сравниваем по трем показателям: прогноз компании, прогноз робота-аналитика и фактический объем потребления энергии.

Метрика: отклонение по модулю.

Кейс №1

Суточный график прогноза ээ **КРОНЭНЕРГО** и Русэнерго за 09.01.15 (1 день)



Результаты:

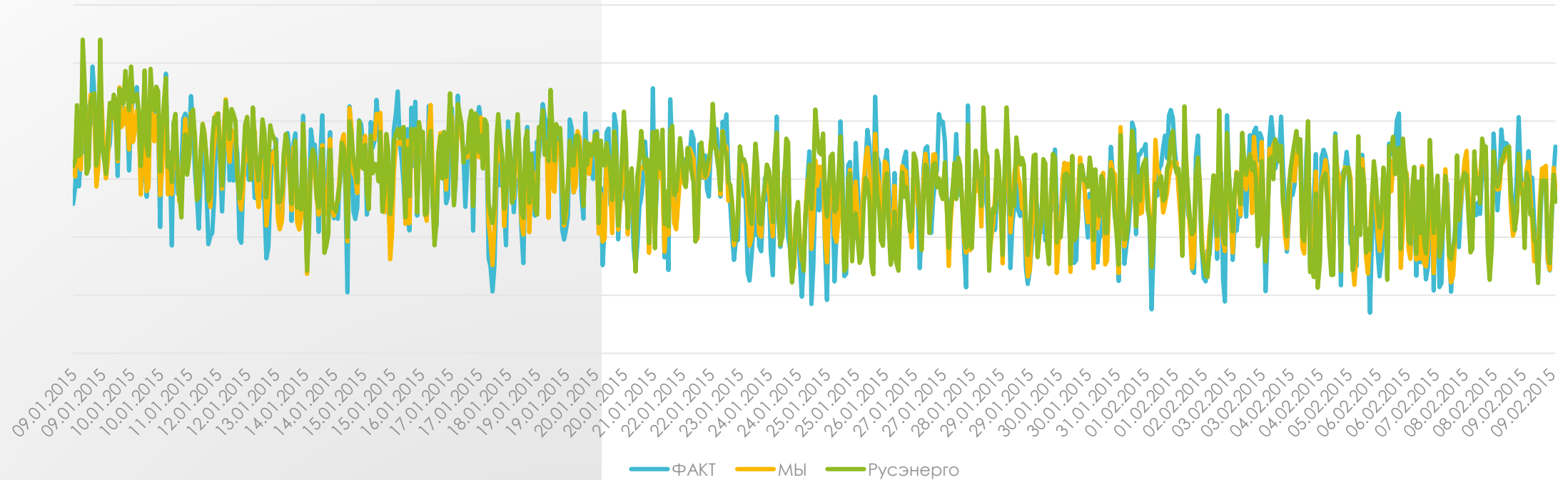
- Качество предсказания удалось повысить на 16,47%
- Экономия для потребителя составила 61 674,3 руб. за сутки

Приложение к кейсу №1

Таблица расчётов эффективности к кейсу №1

Дата	ФАКТ	МЫ	Русэнерго	ОШИБКА МЫ	ОШИБКА РУСЭНЕРГО	дельта ошибок	средняя цена для Потребителя	средняя цена для Поставщика	выплаты потребителя МЫ	выплаты потребителя РУСЭНЕРГО	экономия МЫ
09.01.2015 00:00:00	151 483,00	162 570,66	164 400,00	11 087,66	12 917,00	1 829,34	879,35	835,73	142 956,51 Р	144 565,14 Р	1 608,63 Р
09.01.2015 01:00:00	157 208,00	160 959,31	166 700,00	3 751,31	9 492,00	5 740,69	780,45	743,12	125 620,70 Р	130 101,02 Р	4 480,32 Р
09.01.2015 02:00:00	171 957,00	181 287,00	185 500,00	9 330,00	13 543,00	4 213,00	695,85	658,24	126 148,56 Р	129 080,18 Р	2 931,62 Р
09.01.2015 03:00:00	157 541,00	165 393,97	168 000,00	7 852,97	10 459,00	2 606,03	639,55	603,88	105 777,71 Р	107 444,40 Р	1 666,69 Р
09.01.2015 04:00:00	167 842,00	163 375,44	168 700,00	4 466,56	858,00	-3 608,56	681,56	646,95	111 350,16 Р	114 979,17 Р	3 629,01 Р
09.01.2015 05:00:00	191 153,00	198 643,77	208 100,00	7 490,77	16 947,00	9 456,23	744,38	709,14	147 866,45 Р	154 905,48 Р	7 039,03 Р
09.01.2015 06:00:00	169 415,00	188 918,09	192 000,00	19 503,09	22 585,00	3 081,91	775,06	739,23	146 422,86 Р	148 811,52 Р	2 388,66 Р
09.01.2015 07:00:00	185 036,00	168 207,13	161 900,00	16 828,88	23 136,00	6 307,13	860,82	820,35	144 796,06 Р	139 366,76 Р	-5 429,30 Р
09.01.2015 08:00:00	180 496,00	167 111,06	164 200,00	13 384,94	16 296,00	2 911,06	961,26	917,83	160 637,18 Р	157 838,89 Р	-2 798,29 Р
09.01.2015 09:00:00	178 743,00	189 017,58	186 300,00	10 274,58	7 557,00	-2 717,58	993,33	947,98	187 756,83 Р	185 057,38 Р	-2 699,45 Р
09.01.2015 10:00:00	198 847,00	184 759,30	189 100,00	14 087,70	9 747,00	-4 340,70	1 002,42	959,11	185 206,41 Р	189 557,62 Р	4 351,21 Р
09.01.2015 11:00:00	189 280,00	183 294,73	189 600,00	5 985,27	320,00	-5 665,27	1 004,78	961,46	184 170,88 Р	190 506,29 Р	6 335,40 Р
09.01.2015 12:00:00	160 121,00	157 464,78	164 700,00	2 656,22	4 579,00	1 922,78	992,74	947,80	156 321,59 Р	163 504,28 Р	7 182,69 Р
09.01.2015 13:00:00	166 000,00	163 961,06	168 700,00	2 038,94	2 700,00	661,06	993,54	948,54	162 901,87 Р	167 610,20 Р	4 708,32 Р
09.01.2015 14:00:00	193 385,00	196 342,22	208 100,00	2 957,22	14 715,00	11 757,78	1 001,25	958,22	196 587,65 Р	208 360,13 Р	11 772,48 Р
09.01.2015 15:00:00	171 173,00	182 251,52	172 300,00	11 078,52	1 127,00	-9 951,52	1 024,30	973,61	186 680,23 Р	176 486,89 Р	-10 193,34 Р
09.01.2015 16:00:00	167 033,00	168 703,69	167 700,00	1 670,69	667,00	-1 003,69	1 026,19	978,85	173 122,04 Р	172 092,06 Р	-1 029,97 Р
09.01.2015 17:00:00	164 669,00	160 320,47	161 900,00	4 348,53	2 769,00	-1 579,53	1 113,58	1 062,67	178 529,67 Р	180 288,60 Р	1 758,93 Р
09.01.2015 18:00:00	169 055,00	166 500,20	174 300,00	2 554,80	5 245,00	2 690,20	1 133,20	1 074,94	188 678,03 Р	197 516,76 Р	8 838,73 Р
09.01.2015 19:00:00	172 549,00	183 685,14	186 300,00	11 136,14	13 751,00	2 614,86	1 099,91	1 051,35	202 037,12 Р	204 913,23 Р	2 876,11 Р
09.01.2015 20:00:00	185 576,00	183 631,89	181 000,00	1 944,11	4 576,00	2 631,89	1 075,32	1 027,59	197 463,04 Р	194 632,92 Р	-2 830,12 Р
09.01.2015 21:00:00	186 531,00	182 404,88	189 100,00	4 126,13	2 569,00	-1 557,13	1 046,66	999,84	190 915,89 Р	197 923,41 Р	7 007,52 Р
09.01.2015 22:00:00	180 346,00	179 416,73	187 000,00	929,27	6 654,00	5 724,73	983,02	936,30	176 370,24 Р	183 824,74 Р	7 454,50 Р
09.01.2015 23:00:00	161 065,00	166 201,47	166 900,00	5 136,47	5 835,00	698,53	894,61	848,17	148 685,50 Р	149 310,41 Р	624,91 Р
Всего	4 176 504,00	4 204 422,08	4 272 500,00	174 620,73	209 044,00	34 423,27	933,46	889,62	3 927 003,16 Р	3 988 677,46 Р	61 674,30 Р

Месячный график прогноза ээ КРОНЭНЕРГО и Русэнерго за 09.01.15 - 09.02.15 (30 дней)



Результаты:

- Качество предсказания удалось повысить на 20,51%
- Экономия для потребителя составила 1 783 319,98 руб. за месяц

Факт: 157294 (ср. кол. ээ) * 1076,82 (ср. цена) = 169 378 164,94 руб
Кронэнерго: 157561 (ср. кол. ээ) * 1076,82 (ср. цена) = 169 665 800,79 руб
Русэнерго: 159867 (ср. кол. ээ) * 1076,82 (ср. цена) = 172 148 652,54 руб

Заключение по кейсу

Нам удалось повысить качество прогноза более чем 20% по сравнению с внутренним прогнозом компании.

Согласно данным экономия для потребителя составила более 21 млн руб. за 2015 год исходя из цен на покупку электроэнергии, данные взяты [с сайта АТС](#).

Результаты были достигнуты за счет большого количество стеков математических моделей и нахождения скрытых паттернов роботом – аналитиком.

Этап I

1. Предоставление исторических данных за год
2. КронЭнерго анализирует данные и создает математической модели
3. КронЭнерго делает прогноз на котором показывается экономия для потребителя
4. КронЭнерго на основании экономии составляет коммерческого предложение

Этап II

1. Как это работает?
Мы предоставляем доступ к личному кабинету, там вы загружаете фактические показания ээ за вчерашний день и получаете прогноз ээ на завтрашний день.
2. Какое нужно для этого оборудование?
Компьютер с доступом в интернет.
3. Как получить доступ к пробному периоду?
Напишите нам pochta@pochta.ru
4. Стоимость доступа после окончания пробного периода
Процент от экономии (обсуждается индивидуально)

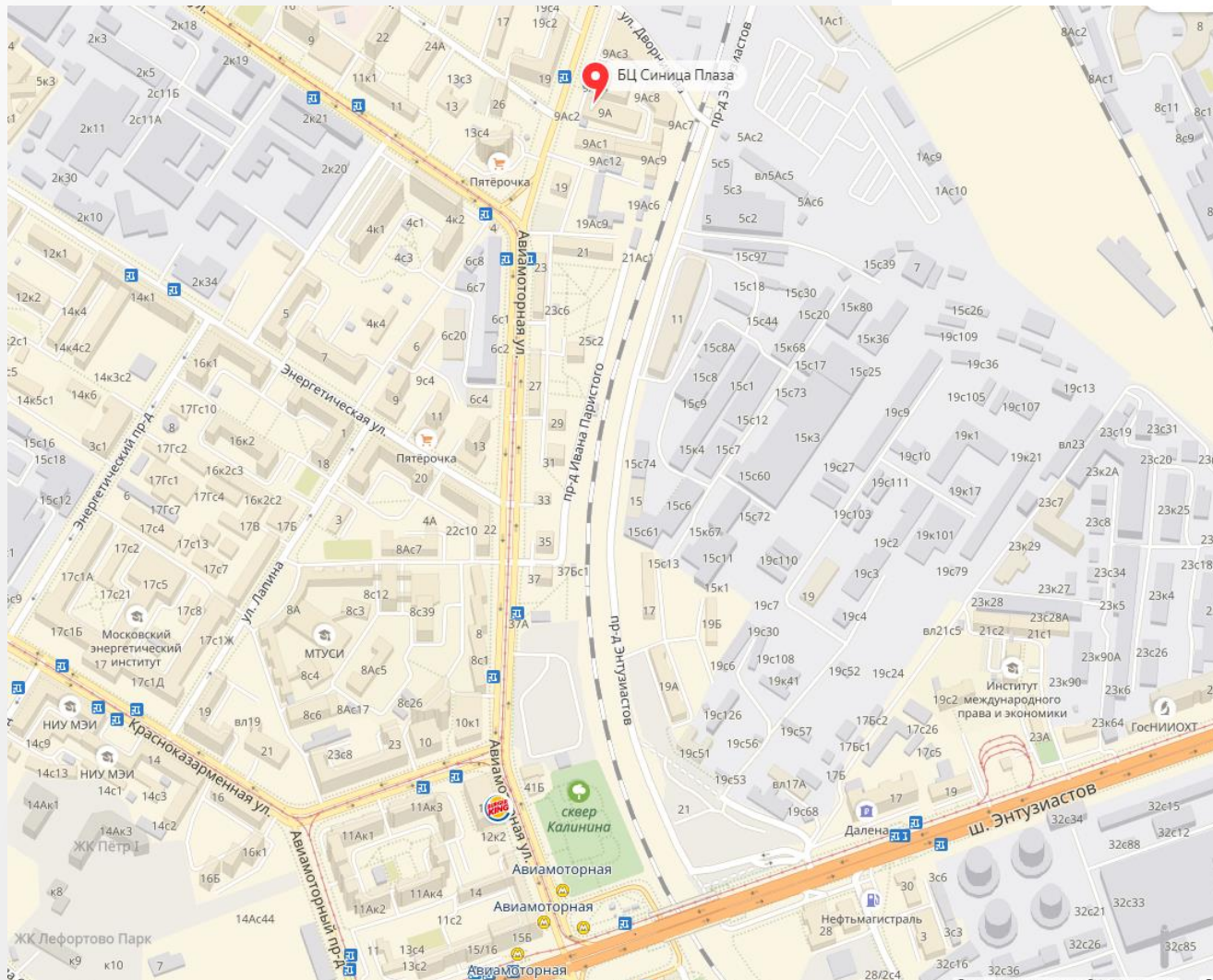
Как мы планируем развиваться?

Мы поставили перед собой амбициозную задачу создать алгоритм, который с максимально возможной точностью предсказывающий цены на покупку и продажу электроэнергии на рынке.

Как известно, торговля происходит путем установления равновесной цены на основе спроса и предложения. Производители с ценовыми заявками выше равновесной цены и потребители с ценовой заявкой ниже равновесной цены теряют возможность попасть в торговый график. Мы планируем минимизировать для своих клиентов риски на рынке благодаря работе нового алгоритма.

Также планируем объединить две аналитики (прогноз потребления электроэнергии и ценовой прогноз) для поиска локальной точки максимума в вопросе экономии электроэнергии.

12. «Следующий шаг».



Адрес: Москва, 2-я Синичкина улица, 9А

Email:

Тел: