В документе представлены модели построенные на основании каждого месяца 2017 года. В качестве регрессионной модели используется OLS, для нейросетевой RandomForest.

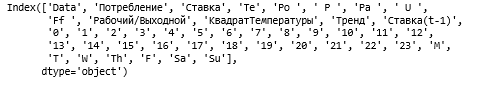
Для анализа каждого из месяцев используется одинаковый набор данных:

Анализируемые данные:

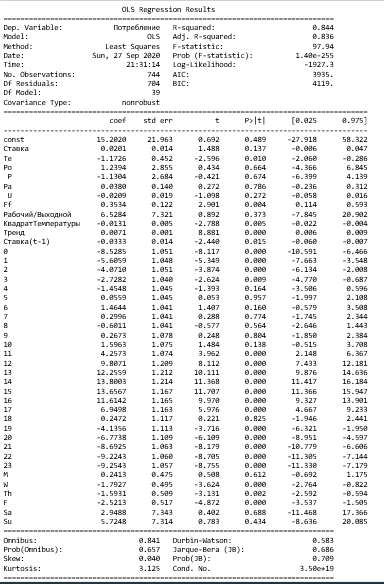
Таблица (на примере Января):



Колонки в таблице:



# 1Январь



RandomForest:

Средняя абсолютная ошибка: 2.65 кВт.

Точность: 91.97 %.

Переменные: Тренд Важность: 0.2

Переменные: U Важность: 0.18

Переменные: 15 Важность: 0.05

Переменные: Ставка Важность: 0.04

Переменные: Te Важность: 0.04

Переменные: P Важность: 0.04

Переменные: Po Важность: 0.03

Переменные: Pa Важность: 0.03

Переменные: КвадратТемпературы Важность: 0.03

Переменные: Ставка(t-1) Важность: 0.03

Переменные: 13 Важность: 0.03

Переменные: 14 Важность: 0.03

Переменные: 16 Важность: 0.03

Переменные: 20 Важность: 0.03

Переменные: 21 Важность: 0.02

Переменные: 22 Важность: 0.02

Переменные: 23 Важность: 0.02

Переменные: Ff Важность: 0.01

Переменные: 0 Важность: 0.01

Переменные: 11 Важность: 0.01

Переменные: 12 Важность: 0.01

Переменные: 17 Важность: 0.01

Переменные: 18 Важность: 0.01

Переменные: 19 Важность: 0.01

Переменные: Th Важность: 0.01

Переменные: Рабочий/Выходной Важность: 0.0

Переменные: 1 Важность: 0.0

Переменные: 2 Важность: 0.0

Переменные: 3 Важность: 0.0

Переменные: 4 Важность: 0.0

Переменные: 5 Важность: 0.0

Переменные: 6 Важность: 0.0

Переменные: 7 Важность: 0.0

Переменные: 8 Важность: 0.0

Переменные: 9 Важность: 0.0

Переменные: 10 Важность: 0.0

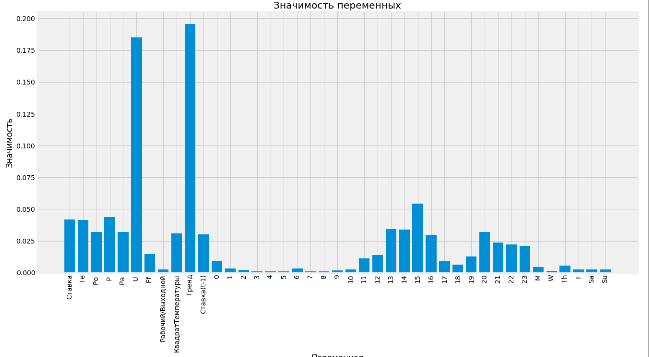
Переменные: M Важность: 0.0

Переменные: W Важность: 0.0

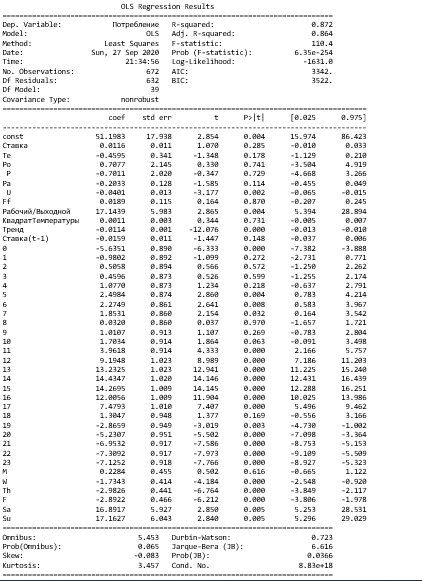
Переменные: F Важность: 0.0

Переменные: Sa Важность: 0.0

Переменные: Su Важность: 0.0



# 2ФЕВРАЛЬ



RandomForest:

Средняя абсолютная ошибка: 2.18 кВт.

Точность: 92.76 %.

Переменные: Тренд Важность: 0.25

Переменные: U Важность: 0.12

Переменные: КвадратТемпературы Важность: 0.09

Переменные: Te Важность: 0.08

Переменные: 20 Важность: 0.04

Переменные: 22 Важность: 0.04

Переменные: 23 Важность: 0.04

Переменные: Ставка Важность: 0.03

Переменные: P Важность: 0.03

Переменные: Pa Важность: 0.03

Переменные: Ставка(t-1) Важность: 0.03

Переменные: 14 Важность: 0.03

Переменные: 21 Важность: 0.03

Переменные: Po Важность: 0.02

Переменные: 0 Важность: 0.02

Переменные: 15 Важность: 0.02

Переменные: 19 Важность: 0.02

Переменные: Ff Важность: 0.01

Переменные: 12 Важность: 0.01

Переменные: 13 Важность: 0.01

Переменные: 16 Важность: 0.01

Переменные: 17 Важность: 0.01

Переменные: Рабочий/Выходной Важность: 0.0

Переменные: 1 Важность: 0.0

Переменные: 2 Важность: 0.0

Переменные: 3 Важность: 0.0

Переменные: 4 Важность: 0.0

Переменные: 5 Важность: 0.0

Переменные: 6 Важность: 0.0

Переменные: 7 Важность: 0.0

Переменные: 8 Важность: 0.0

Переменные: 9 Важность: 0.0

Переменные: 10 Важность: 0.0

Переменные: 11 Важность: 0.0

Переменные: 18 Важность: 0.0

Переменные: M Важность: 0.0

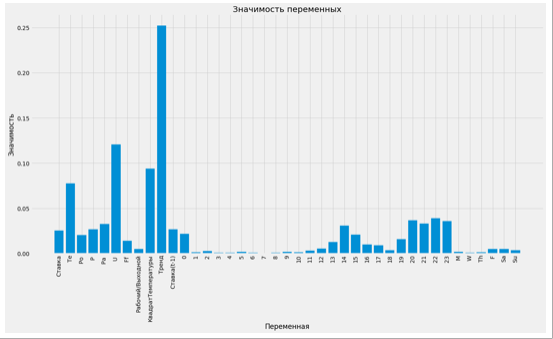
Переменные: W Важность: 0.0

Переменные: Th Важность: 0.0

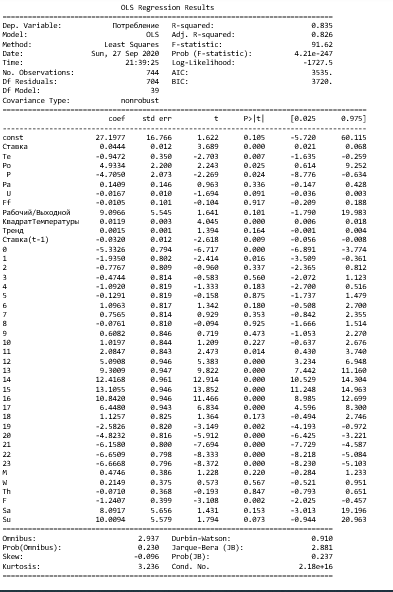
Переменные: F Важность: 0.0

Переменные: Sa Важность: 0.0

Переменные: Su Важность: 0.0



# 3МАРТ



RandomForest:

Средняя абсолютная ошибка: 2.03 кВт.

Точность: 91.53 %.

Переменные: U Важность: 0.2

Переменные: 15 Важность: 0.1

Переменные: 14 Важность: 0.08

Переменные: Pa Важность: 0.06

Переменные: 22 Важность: 0.05

Переменные: 23 Важность: 0.05

Переменные: Ставка Важность: 0.04

Переменные: Тренд Важность: 0.04

Переменные: 16 Важность: 0.04

Переменные: 20 Важность: 0.04

Переменные: 21 Важность: 0.04

Переменные: Te Важность: 0.03

Переменные: 0 Важность: 0.03

Переменные: 13 Важность: 0.03

Переменные: КвадратТемпературы Важность: 0.02

Переменные: Ставка(t-1) Важность: 0.02

Переменные: 19 Важность: 0.02

Переменные: Po Важность: 0.01

Переменные: P Важность: 0.01

Переменные: Ff Важность: 0.01

Переменные: 1 Важность: 0.01

Переменные: 12 Важность: 0.01

Переменные: 17 Важность: 0.01

Переменные: Sa Важность: 0.01

Переменные: Рабочий/Выходной Важность: 0.0

Переменные: 2 Важность: 0.0

Переменные: 3 Важность: 0.0

Переменные: 4 Важность: 0.0

Переменные: 5 Важность: 0.0

Переменные: 6 Важность: 0.0

Переменные: 7 Важность: 0.0

Переменные: 8 Важность: 0.0

Переменные: 9 Важность: 0.0

Переменные: 10 Важность: 0.0

Переменные: 11 Важность: 0.0

Переменные: 18 Важность: 0.0

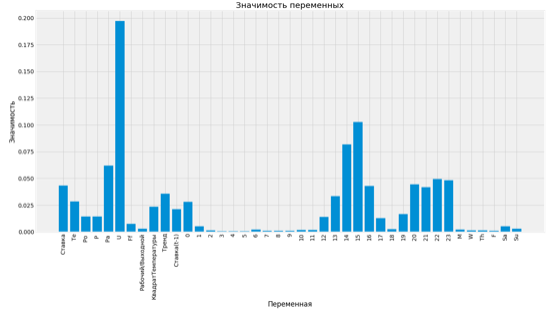
Переменные: M Важность: 0.0

Переменные: W Важность: 0.0

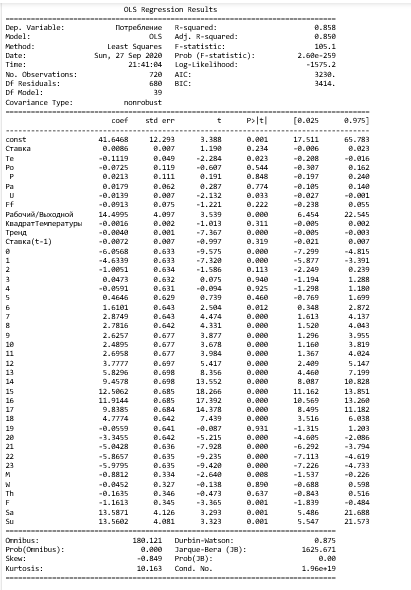
Переменные: Th Важность: 0.0

Переменные: F Важность: 0.0

Переменные: Su Важность: 0.0



# 4АПРЕЛЬ



RandomForest:

Средняя абсолютная ошибка: 1.59 кВт.

Точность: 92.15 %.

Переменные: 15 Важность: 0.12

Переменные: Pa Важность: 0.09

Переменные: 16 Важность: 0.09

Переменные: Тренд Важность: 0.07

Переменные: 14 Важность: 0.07

Переменные: 17 Важность: 0.07

Переменные: 23 Важность: 0.06

Переменные: Ставка(t-1) Важность: 0.04

Переменные: 0 Важность: 0.04

Переменные: 1 Важность: 0.04

Переменные: 20 Важность: 0.04

Переменные: 21 Важность: 0.04

Переменные: 22 Важность: 0.04

Переменные: Ставка Важность: 0.03

Переменные: U Важность: 0.03

Переменные: Te Важность: 0.01

Переменные: Po Важность: 0.01

Переменные: P Важность: 0.01

Переменные: Ff Важность: 0.01

Переменные: КвадратТемпературы Важность: 0.01

Переменные: 2 Важность: 0.01

Переменные: 13 Важность: 0.01

Переменные: 18 Важность: 0.01

Переменные: 19 Важность: 0.01

Переменные: Sa Важность: 0.01

Переменные: Рабочий/Выходной Важность: 0.0

Переменные: 3 Важность: 0.0

Переменные: 4 Важность: 0.0

Переменные: 5 Важность: 0.0

Переменные: 6 Важность: 0.0

Переменные: 7 Важность: 0.0

Переменные: 8 Важность: 0.0

Переменные: 9 Важность: 0.0

Переменные: 10 Важность: 0.0

Переменные: 11 Важность: 0.0

Переменные: 12 Важность: 0.0

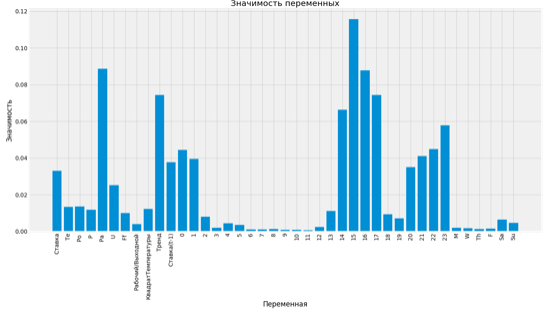
Переменные: M Важность: 0.0

Переменные: W Важность: 0.0

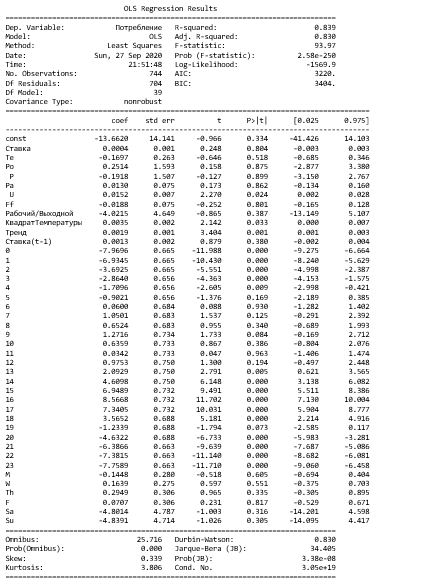
Переменные: Th Важность: 0.0

Переменные: F Важность: 0.0

Переменные: Su Важность: 0.0



# 5МАЙ



RandomForest:

Средняя абсолютная ошибка: 1.39 кВт.

Точность: 92.86 %.

Переменные: 16 Важность: 0.12

Переменные: 15 Важность: 0.1

Переменные: 17 Важность: 0.08

Переменные: 22 Важность: 0.07

Переменные: 23 Важность: 0.07

Переменные: 0 Важность: 0.06

Переменные: 1 Важность: 0.06

Переменные: 21 Важность: 0.06

Переменные: 20 Важность: 0.05

Переменные: Pa Важность: 0.04

Переменные: Тренд Важность: 0.03

Переменные: 2 Важность: 0.03

Переменные: 14 Важность: 0.03

Переменные: Ставка Важность: 0.02

Переменные: Po Важность: 0.02

Переменные: P Важность: 0.02

Переменные: U Важность: 0.02

Переменные: Ставка(t-1) Важность: 0.02

Переменные: Te Важность: 0.01

Переменные: КвадратТемпературы Важность: 0.01

Переменные: 3 Важность: 0.01

Переменные: 13 Важность: 0.01

Переменные: 18 Важность: 0.01

Переменные: Sa Важность: 0.01

Переменные: Ff Важность: 0.0

Переменные: Рабочий/Выходной Важность: 0.0

Переменные: 4 Важность: 0.0

Переменные: 5 Важность: 0.0

Переменные: 6 Важность: 0.0

Переменные: 7 Важность: 0.0

Переменные: 8 Важность: 0.0

Переменные: 9 Важность: 0.0

Переменные: 10 Важность: 0.0

Переменные: 11 Важность: 0.0

Переменные: 12 Важность: 0.0

Переменные: 19 Важность: 0.0

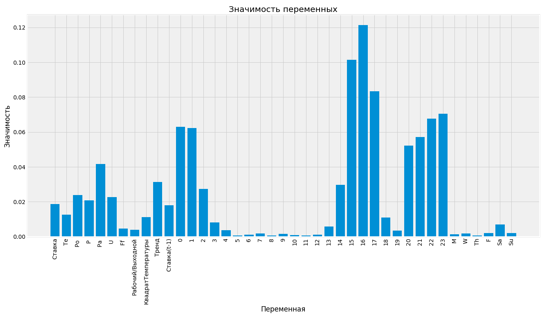
Переменные: M Важность: 0.0

Переменные: W Важность: 0.0

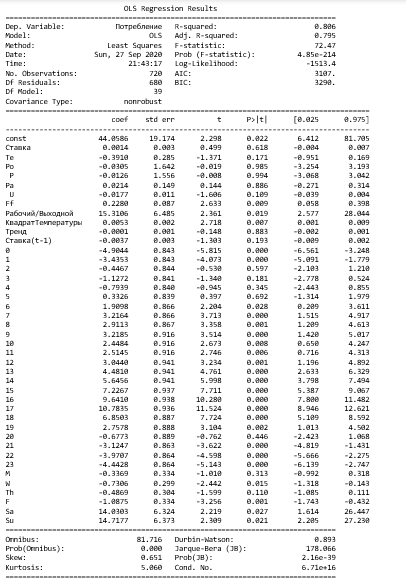
Переменные: Th Важность: 0.0

Переменные: F Важность: 0.0

Переменные: Su Важность: 0.0



# 6ИЮНЬ



Средняя абсолютная ошибка: 1.48 кВт.

Точность: 92.1 %.

Переменные: 17 Важность: 0.18

Переменные: 16 Важность: 0.12

Переменные: 23 Важность: 0.07

Переменные: Тренд Важность: 0.05

Переменные: 0 Важность: 0.05

Переменные: 15 Важность: 0.05

Переменные: 22 Важность: 0.05

Переменные: U Важность: 0.04

Переменные: 18 Важность: 0.04

Переменные: 21 Важность: 0.04

Переменные: Ставка Важность: 0.03

Переменные: P Важность: 0.03

Переменные: Pa Важность: 0.03

Переменные: Ставка(t-1) Важность: 0.03

Переменные: 1 Важность: 0.03

Переменные: Te Важность: 0.02

Переменные: Po Важность: 0.02

Переменные: КвадратТемпературы Важность: 0.02

Переменные: 14 Важность: 0.02

Переменные: 20 Важность: 0.02

Переменные: Ff Важность: 0.01

Переменные: 3 Важность: 0.01

Переменные: Рабочий/Выходной Важность: 0.0

Переменные: 2 Важность: 0.0

Переменные: 4 Важность: 0.0

Переменные: 5 Важность: 0.0

Переменные: 6 Важность: 0.0

Переменные: 7 Важность: 0.0

Переменные: 8 Важность: 0.0

Переменные: 9 Важность: 0.0

Переменные: 10 Важность: 0.0

Переменные: 11 Важность: 0.0

Переменные: 12 Важность: 0.0

Переменные: 13 Важность: 0.0

Переменные: 19 Важность: 0.0

Переменные: M Важность: 0.0

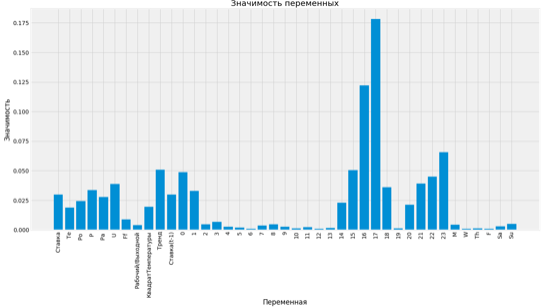
Переменные: W Важность: 0.0

Переменные: Th Важность: 0.0

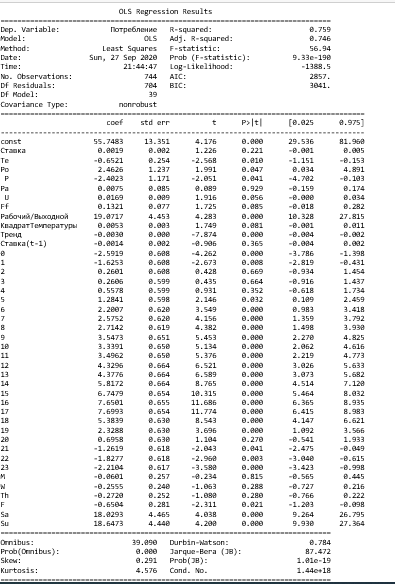
Переменные: F Важность: 0.0

Переменные: Sa Важность: 0.0

Переменные: Su Важность: 0.0



# 7ИЮЛЬ

Средняя абсолютная ошибка: 1.14 кВт.

Точность: 92.52 %.

Переменные: Тренд Важность: 0.19

Переменные: Te Важность: 0.09

Переменные: КвадратТемпературы Важность: 0.09

Переменные: Pa Важность: 0.08

Переменные: U Важность: 0.08

Переменные: Ставка Важность: 0.04

Переменные: P Важность: 0.04

Переменные: Ff Важность: 0.04

Переменные: Ставка(t-1) Важность: 0.04

Переменные: 20 Важность: 0.04

Переменные: Po Важность: 0.03

Переменные: 0 Важность: 0.03

Переменные: 23 Важность: 0.03

Переменные: 1 Важность: 0.02

Переменные: 16 Важность: 0.02

Переменные: 18 Важность: 0.02

Переменные: 21 Важность: 0.02

Переменные: 22 Важность: 0.02

Переменные: Рабочий/Выходной Важность: 0.01

Переменные: 2 Важность: 0.01

Переменные: 14 Важность: 0.01

Переменные: 15 Важность: 0.01

Переменные: 17 Важность: 0.01

Переменные: 19 Важность: 0.01

Переменные: M Важность: 0.01

Переменные: F Важность: 0.01

Переменные: 3 Важность: 0.0

Переменные: 4 Важность: 0.0

Переменные: 5 Важность: 0.0

Переменные: 6 Важность: 0.0

Переменные: 7 Важность: 0.0

Переменные: 8 Важность: 0.0

Переменные: 9 Важность: 0.0

Переменные: 10 Важность: 0.0

Переменные: 11 Важность: 0.0

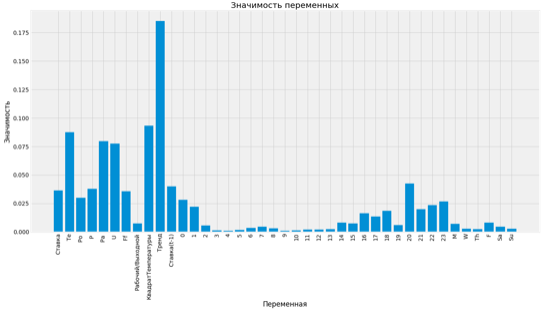
Переменные: 12 Важность: 0.0

Переменные: 13 Важность: 0.0

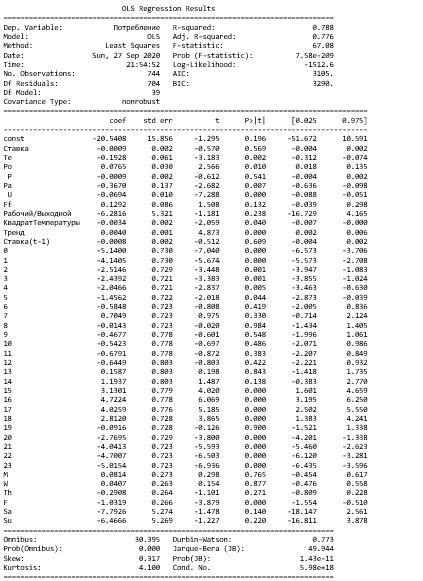
Переменные: W Важность: 0.0

Переменные: Th Важность: 0.0

Переменные: Sa Важность: 0.0



## 8АВГУСТ



Средняя абсолютная ошибка: 1.37 кВт.

Точность: 90.8 %.

Переменные: Тренд Важность: 0.34

Переменные: U Важность: 0.14

Переменные: 16 Важность: 0.06

Переменные: Ставка(t-1) Важность: 0.04

Переменные: 17 Важность: 0.04

Переменные: Ставка Важность: 0.03

Переменные: Te Важность: 0.03

Переменные: Po Важность: 0.03

Переменные: Pa Важность: 0.03

Переменные: КвадратТемпературы Важность: 0.03

Переменные: 15 Важность: 0.03

Переменные: P Важность: 0.02

Переменные: 0 Важность: 0.02

Переменные: 18 Важность: 0.02

Переменные: 22 Важность: 0.02

Переменные: 23 Важность: 0.02

Переменные: Ff Важность: 0.01

Переменные: 1 Важность: 0.01

Переменные: 7 Важность: 0.01

Переменные: 8 Важность: 0.01

Переменные: 14 Важность: 0.01

Переменные: 20 Важность: 0.01

Переменные: 21 Важность: 0.01

Переменные: Рабочий/Выходной Важность: 0.0

Переменные: 2 Важность: 0.0

Переменные: 3 Важность: 0.0

Переменные: 4 Важность: 0.0

Переменные: 5 Важность: 0.0

Переменные: 6 Важность: 0.0

Переменные: 9 Важность: 0.0

Переменные: 10 Важность: 0.0

Переменные: 11 Важность: 0.0

Переменные: 12 Важность: 0.0

Переменные: 13 Важность: 0.0

Переменные: 19 Важность: 0.0

Переменные: M Важность: 0.0

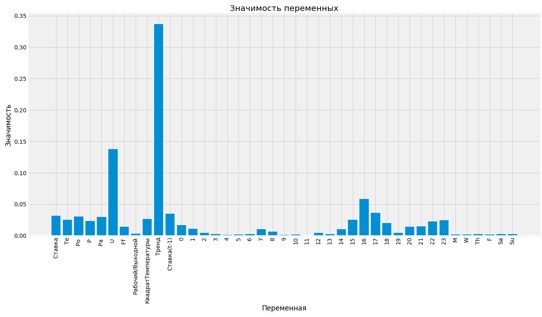
Переменные: W Важность: 0.0

Переменные: Th Важность: 0.0

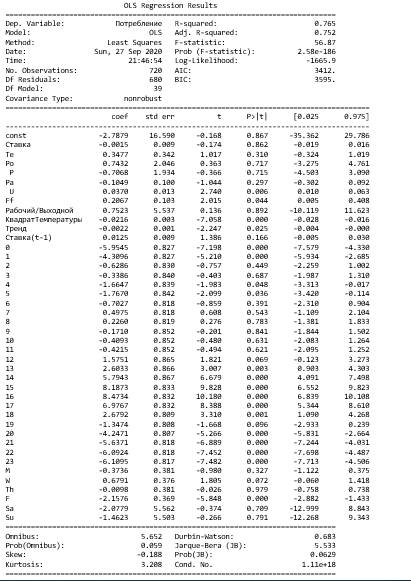
Переменные: F Важность: 0.0

Переменные: Sa Важность: 0.0

Переменные: Su Важность: 0.0



# 9СЕНТЯБРЬ

Средняя абсолютная ошибка: 1.98 кВт.

Точность: 90.47 %.

Переменные: Тренд Важность: 0.11

Переменные: 15 Важность: 0.1

Переменные: 16 Важность: 0.1

Переменные: 17 Важность: 0.09

Переменные: U Важность: 0.07

Переменные: Te Важность: 0.06

Переменные: Ставка(t-1) Важность: 0.06

Переменные: 14 Важность: 0.05

Переменные: Ставка Важность: 0.04

Переменные: КвадратТемпературы Важность: 0.04

Переменные: Pa Важность: 0.03

Переменные: 23 Важность: 0.03

Переменные: Po Важность: 0.02

Переменные: P Важность: 0.02

Переменные: 0 Важность: 0.02

Переменные: 18 Важность: 0.02

Переменные: 21 Важность: 0.02

Переменные: 22 Важность: 0.02

Переменные: Ff Важность: 0.01

Переменные: Рабочий/Выходной Важность: 0.01

Переменные: 1 Важность: 0.01

Переменные: 2 Важность: 0.01

Переменные: 12 Важность: 0.01

Переменные: 20 Важность: 0.01

Переменные: W Важность: 0.01

Переменные: F Важность: 0.01

Переменные: Sa Важность: 0.01

Переменные: 3 Важность: 0.0

Переменные: 4 Важность: 0.0

Переменные: 5 Важность: 0.0

Переменные: 6 Важность: 0.0

Переменные: 7 Важность: 0.0

Переменные: 8 Важность: 0.0

Переменные: 9 Важность: 0.0

Переменные: 10 Важность: 0.0

Переменные: 11 Важность: 0.0

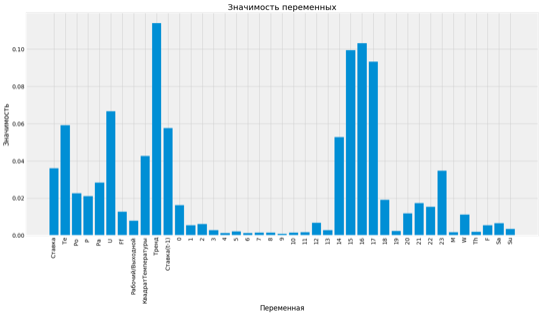
Переменные: 13 Важность: 0.0

Переменные: 19 Важность: 0.0

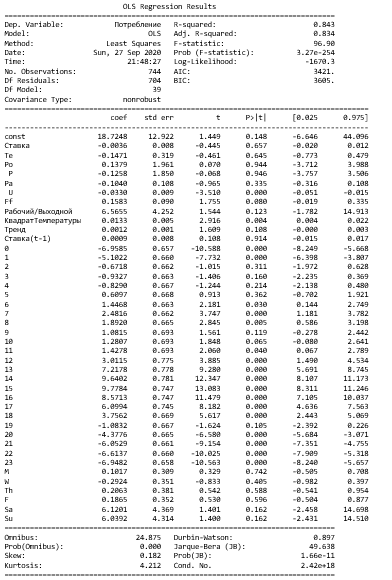
Переменные: M Важность: 0.0

Переменные: Th Важность: 0.0

Переменные: Su Важность: 0.0



## 10ОКТЯБРЬ

Средняя абсолютная ошибка: 1.67 кВт.

Точность: 91.89 %.

Переменные: U Важность: 0.33

Переменные: 20 Важность: 0.06

Переменные: 0 Важность: 0.05

Переменные: 21 Важность: 0.05

Переменные: 22 Важность: 0.05

Переменные: 23 Важность: 0.05

Переменные: Тренд Важность: 0.04

Переменные: 1 Важность: 0.04

Переменные: КвадратТемпературы Важность: 0.03

Переменные: Ставка(t-1) Важность: 0.03

Переменные: 13 Важность: 0.03

Переменные: Ставка Важность: 0.02

Переменные: Te Важность: 0.02

Переменные: P Важность: 0.02

Переменные: Pa Важность: 0.02

Переменные: 14 Важность: 0.02

Переменные: 15 Важность: 0.02

Переменные: Po Важность: 0.01

Переменные: Ff Важность: 0.01

Переменные: Рабочий/Выходной Важность: 0.01

Переменные: 12 Важность: 0.01

Переменные: 16 Важность: 0.01

Переменные: 18 Важность: 0.01

Переменные: 19 Важность: 0.01

Переменные: 2 Важность: 0.0

Переменные: 3 Важность: 0.0

Переменные: 4 Важность: 0.0

Переменные: 5 Важность: 0.0

Переменные: 6 Важность: 0.0

Переменные: 7 Важность: 0.0

Переменные: 8 Важность: 0.0

Переменные: 9 Важность: 0.0

Переменные: 10 Важность: 0.0

Переменные: 11 Важность: 0.0

Переменные: 17 Важность: 0.0

Переменные: M Важность: 0.0

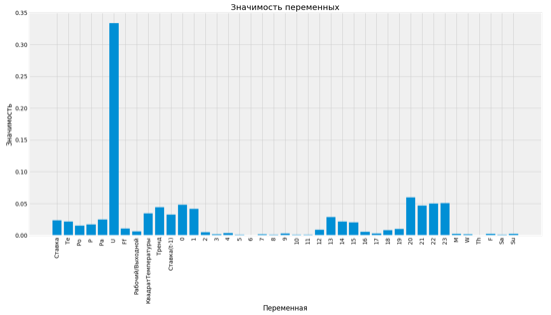
Переменные: W Важность: 0.0

Переменные: Th Важность: 0.0

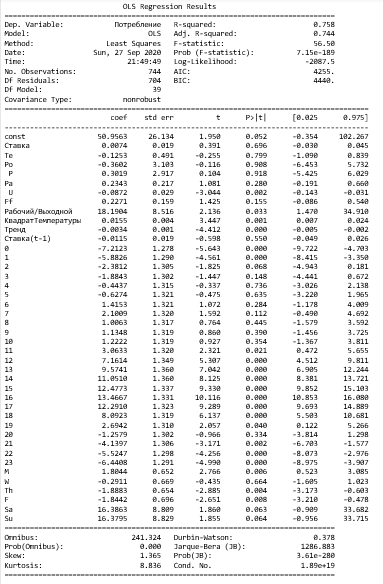
Переменные: F Важность: 0.0

Переменные: Sa Важность: 0.0

Переменные: Su Важность: 0.0



## 12ДЕКАБРЬ

Средняя абсолютная ошибка: 2.42 кВт.

Точность: 91.59 %.

Переменные: КвадратТемпературы Важность: 0.19

Переменные: Te Важность: 0.12

Переменные: U Важность: 0.11

Переменные: Ставка Важность: 0.06

Переменные: Тренд Важность: 0.05

Переменные: Ставка(t-1) Важность: 0.05

Переменные: 15 Важность: 0.05

Переменные: 16 Важность: 0.05

Переменные: 14 Важность: 0.04

Переменные: 17 Важность: 0.04

Переменные: Po Важность: 0.03

Переменные: P Важность: 0.03

Переменные: 13 Важность: 0.03

Переменные: 18 Важность: 0.02

Переменные: 23 Важность: 0.02

Переменные: M Важность: 0.02

Переменные: Pa Важность: 0.01

Переменные: Ff Важность: 0.01

Переменные: 0 Важность: 0.01

Переменные: 1 Важность: 0.01

Переменные: 12 Важность: 0.01

Переменные: 22 Важность: 0.01

Переменные: Рабочий/Выходной Важность: 0.0

Переменные: 2 Важность: 0.0

Переменные: 3 Важность: 0.0

Переменные: 4 Важность: 0.0

Переменные: 5 Важность: 0.0

Переменные: 6 Важность: 0.0

Переменные: 7 Важность: 0.0

Переменные: 8 Важность: 0.0

Переменные: 9 Важность: 0.0

Переменные: 10 Важность: 0.0

Переменные: 11 Важность: 0.0

Переменные: 19 Важность: 0.0

Переменные: 20 Важность: 0.0

Переменные: 21 Важность: 0.0

Переменные: W Важность: 0.0

Переменные: Th Важность: 0.0

Переменные: F Важность: 0.0

Переменные: Sa Важность: 0.0

Переменные: Su Важность: 0.0

