

Отчёт по устройству

Мониторинг устройств непрерывного контроля и защиты ВЫСОКОВОЛЬТНЫХ ВВОДОВ

Анализ неразрывности замеров и их корректности

Список данных файла с раскладкой для анализа

Наименование	Тип по ед. из мерен ия	Датчи к	Напряжение	Код кратки й	Код полный	Код + напряжение
дата	other	overall	no_voltage	no_name	no_name	no_name_no_voltage
время	other	overall	no_voltage	no_name	no_name	no_name_no_voltage
U_A1	other	A1	HV	U	voltage_difference	U_HV
Ia_A1	other	A1	HV	Ia	power_active	Ia_HV
Ip_A1	other	A1	HV	Ir	power_reactive	Ir_HV
tan_A1	other	A1	HV	tg	tangent	tg_HV
C_A1	other	A1	HV	C	c_deviation	C_HV
dtan_A1	other	A1	HV	Δtg	tangent_delta	Δtg _HV
dC_A1	other	A1	HV	ΔC	c_delta	ΔC _HV
U_B1	other	B1	HV	U	voltage_difference	U_HV
Ia_B1	other	B1	HV	Ia	power_active	Ia_HV
Ip_B1	other	B1	HV	Ir	power_reactive	Ir_HV
tan_B1	other	B1	HV	tg	tangent	tg_HV
C_B1	other	B1	HV	C	c_deviation	C_HV
dtan_B1	other	B1	HV	Δtg	tangent_delta	Δtg _HV
dC_B1	other	B1	HV	ΔC	c_delta	ΔC _HV
U_C1	other	C1	HV	U	voltage_difference	U_HV
Ia_C1	other	C1	HV	Ia	power_active	Ia_HV
Ip_C1	other	C1	HV	Ir	power_reactive	Ir_HV
tan_C1	other	C1	HV	tg	tangent	tg_HV
C_C1	other	C1	HV	C	c_deviation	C_HV
dtan_C1	other	C1	HV	Δtg	tangent_delta	Δtg _HV

dC_C1	other	C1	HV	ΔC	c_delta	ΔC_{HV}
U_A2	other	A2	MV	U	voltage_difference	U_MV
Ia_A2	other	A2	MV	Ia	power_active	Ia_MV
Ip_A2	other	A2	MV	Ir	power_reactive	Ir_MV
tan_A2	other	A2	MV	tg	tangent	tg_MV
C_A2	other	A2	MV	C	c_deviation	C_MV
dtan_A2	other	A2	MV	Δtg	tangent_delta	Δtg_{MV}
dC_A2	other	A2	MV	ΔC	c_delta	ΔC_{MV}
U_B2	other	B2	MV	U	voltage_difference	U_MV
Ia_B2	other	B2	MV	Ia	power_active	Ia_MV
Ip_B2	other	B2	MV	Ir	power_reactive	Ir_MV
tan_B2	other	B2	MV	tg	tangent	tg_MV
C_B2	other	B2	MV	C	c_deviation	C_MV
dtan_B2	other	B2	MV	Δtg	tangent_delta	Δtg_{MV}
dC_B2	other	B2	MV	ΔC	c_delta	ΔC_{MV}
U_C2	other	C2	MV	U	voltage_difference	U_MV
Ia_C2	other	C2	MV	Ia	power_active	Ia_MV
Ip_C2	other	C2	MV	Ir	power_reactive	Ir_MV
tan_C2	other	C2	MV	tg	tangent	tg_MV
C_C2	other	C2	MV	C	c_deviation	C_MV
dtan_C2	other	C2	MV	Δtg	tangent_delta	Δtg_{MV}
dC_C2	other	C2	MV	ΔC	c_delta	ΔC_{MV}
Tair	other	overall	no_voltage	tair	temperature_of_air	tair_no_voltage
Tdevice	other	overall	no_voltage	tdev	temperature_of_device	tdev_no_voltage
F	other	overall	no_voltage	no_name	no_name	no_name_no_voltage
T2	other	overall	no_voltage	no_name	no_name	no_name_no_voltage
T3	other	overall	no_voltage	no_name	no_name	no_name_no_voltage
T4	other	overall	no_voltage	no_name	no_name	no_name_no_voltage
Tcpu	other	overall	no_voltage	tcpu	temperature_of_cpu	tcpu_no_voltage
Дата и время	other	overall	no_voltage	time	time_of_measure	time_no_voltage

Подсчёт общего количества записей
Общее число записей в журнале измерений составило 302305

Записи в журнале измерений зафиксированы с 21.06.22 по 17.01.23

Анализ периодичности и неразрывности измерений

Строка в БД	Дата	Время	Дата след.	Время след.	Разница
236	21.06.22	16.26	21.06.22	16.26	0 days 00:00:33
239	21.06.22	16.28	21.06.22	16.30	0 days 00:01:31
10590	28.06.22	21.00	28.06.22	21.00	0 days 00:00:03
13650	30.06.22	23.59	01.07.22	00.01	0 days 00:02:00
32878	14.07.22	08.28	14.07.22	08.28	0 days 00:00:33
32879	14.07.22	08.28	14.07.22	08.29	0 days 00:00:27
32880	14.07.22	08.29	14.07.22	08.29	0 days 00:00:33
32881	14.07.22	08.29	14.07.22	08.30	0 days 00:00:27
32882	14.07.22	08.30	14.07.22	08.30	0 days 00:00:33
32884	14.07.22	08.31	14.07.22	08.32	0 days 00:00:44
32979	14.07.22	10.06	14.07.22	10.33	0 days 00:27:00
39000	18.07.22	14.53	18.07.22	14.54	0 days 00:00:44
58266	31.07.22	23.59	01.08.22	00.01	0 days 00:02:00
102905	31.08.22	23.59	01.09.22	00.01	0 days 00:02:00
146104	30.09.22	23.59	01.10.22	00.01	0 days 00:02:00
181514	25.10.22	14.10	25.10.22	14.13	0 days 00:03:00
190741	31.10.22	23.59	01.11.22	00.01	0 days 00:02:00
206005	11.11.22	14.24	11.11.22	14.24	0 days 00:00:09
206006	11.11.22	14.24	11.11.22	14.25	0 days 00:00:51
206007	11.11.22	14.25	11.11.22	14.25	0 days 00:00:09
206008	11.11.22	14.25	11.11.22	14.26	0 days 00:00:51
206009	11.11.22	14.26	11.11.22	14.26	0 days 00:00:09
206010	11.11.22	14.26	11.11.22	14.27	0 days 00:00:51
206011	11.11.22	14.27	11.11.22	14.27	0 days 00:00:09

206012	11.11.22	14.27	11.11.22	14.28	0 days 00:00:51
206013	11.11.22	14.28	11.11.22	14.28	0 days 00:00:09
206014	11.11.22	14.28	11.11.22	14.29	0 days 00:00:51
206015	11.11.22	14.29	11.11.22	14.29	0 days 00:00:09
206016	11.11.22	14.29	11.11.22	14.30	0 days 00:00:51
206017	11.11.22	14.30	11.11.22	14.30	0 days 00:00:09
206018	11.11.22	14.30	11.11.22	14.31	0 days 00:00:51
206019	11.11.22	14.31	11.11.22	14.31	0 days 00:00:09
206020	11.11.22	14.31	11.11.22	14.32	0 days 00:00:51
206021	11.11.22	14.32	11.11.22	14.32	0 days 00:00:09
206022	11.11.22	14.32	11.11.22	14.33	0 days 00:00:51
206023	11.11.22	14.33	11.11.22	14.33	0 days 00:00:09
206024	11.11.22	14.33	11.11.22	14.34	0 days 00:00:51
206025	11.11.22	14.34	11.11.22	14.34	0 days 00:00:09
206026	11.11.22	14.34	11.11.22	14.35	0 days 00:00:51
206027	11.11.22	14.35	11.11.22	14.35	0 days 00:00:09
206028	11.11.22	14.35	11.11.22	14.36	0 days 00:00:51
206029	11.11.22	14.36	11.11.22	14.36	0 days 00:00:09
206030	11.11.22	14.36	11.11.22	14.37	0 days 00:00:51
206031	11.11.22	14.37	11.11.22	14.37	0 days 00:00:09
206032	11.11.22	14.37	11.11.22	14.38	0 days 00:00:51
206033	11.11.22	14.38	11.11.22	14.38	0 days 00:00:09
206034	11.11.22	14.38	11.11.22	14.39	0 days 00:00:51
206035	11.11.22	14.39	11.11.22	14.39	0 days 00:00:09
206036	11.11.22	14.39	11.11.22	14.40	0 days 00:00:51
206037	11.11.22	14.40	11.11.22	14.40	0 days 00:00:09
206038	11.11.22	14.40	11.11.22	14.41	0 days 00:00:51
206039	11.11.22	14.41	11.11.22	14.41	0 days 00:00:09
206040	11.11.22	14.41	11.11.22	14.42	0 days 00:00:51
206041	11.11.22	14.42	11.11.22	14.42	0 days 00:00:09
206042	11.11.22	14.42	11.11.22	14.43	0 days 00:00:51
206043	11.11.22	14.43	11.11.22	14.43	0 days 00:00:09

206044	11.11.22	14.43	11.11.22	14.44	0 days 00:00:51
206045	11.11.22	14.44	11.11.22	14.44	0 days 00:00:09
206133	11.11.22	16.11	11.11.22	16.14	0 days 00:03:00
233959	30.11.22	23.59	01.12.22	00.01	0 days 00:02:00
278598	31.12.22	23.59	01.01.23	00.01	0 days 00:02:00

Анализ периодов массовой некорректности измерений

Строка в БД	Дата начала замеров	Время начала	Дата окончания замеров	Время окончания	Количество некорректных замеров
0	21.06.22	12.30	21.06.22	16.28	240
240	21.06.22	16.30	28.06.22	19.33	10264
10504	08.11.22	12.33	10.11.22	18.56	3264

Анализ трендов и средних показателей

Анализ распределения значений

Средние значения по ΔС:

Среднее по модулю по dC_A1 составило 2.085

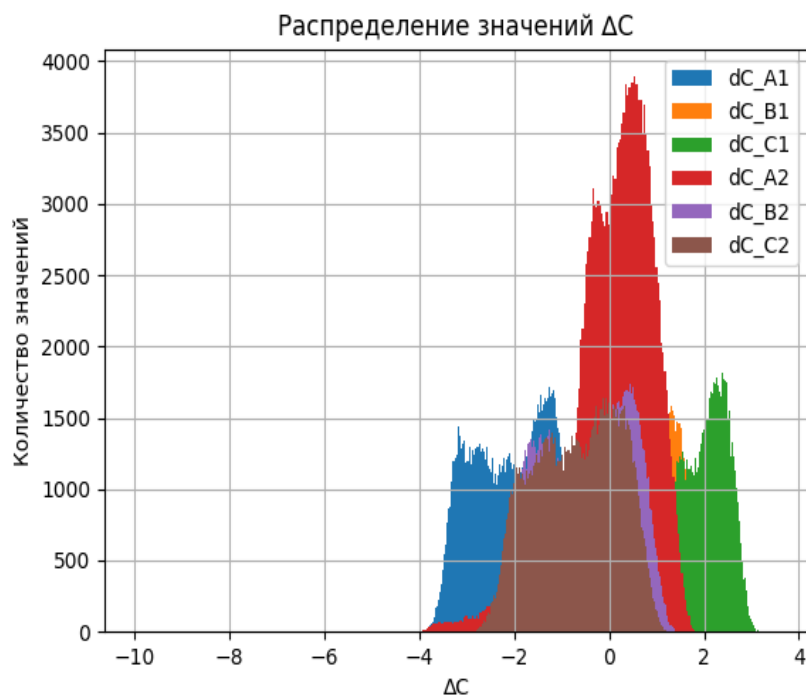
Среднее по модулю по dC_B1 составило 0.785

Среднее по модулю по dC_C1 составило 1.574

Среднее по модулю по dC_A2 составило 0.645

Среднее по модулю по dC_B2 составило 0.848

Среднее по модулю по dC_C2 составило 0.885



Средние значения по Δt_g :

Среднее по модулю по dtan_A1 составило 0.079

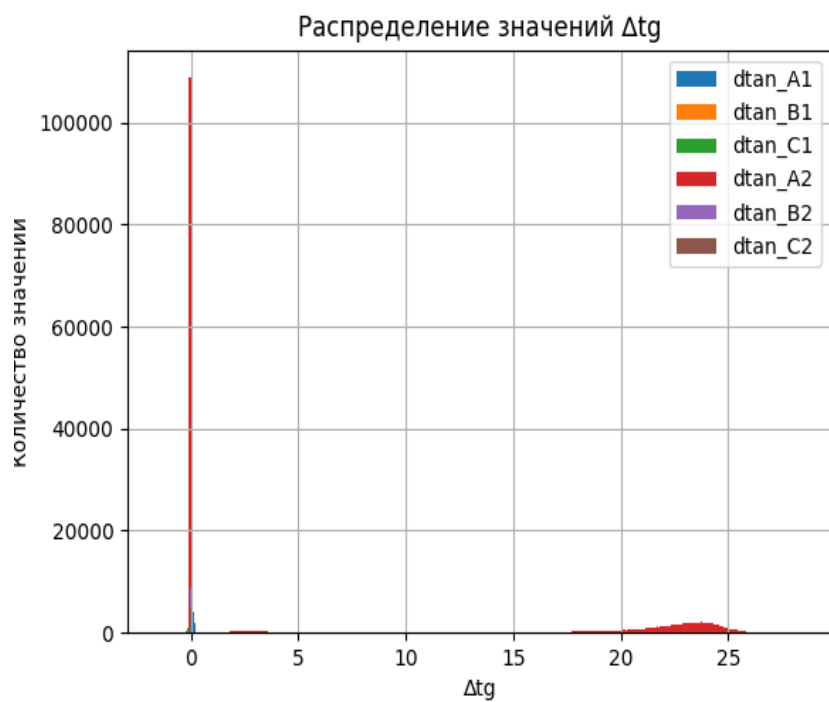
Среднее по модулю по dtan_B1 составило 0.037

Среднее по модулю по dtan_C1 составило 0.033

Среднее по модулю по dtan_A2 составило 7.815

Среднее по модулю по dtan_B2 составило 0.032

Среднее по модулю по dtan_C2 составило 0.031



Средние значения по Ia:

Среднее по Ia_A1 составило -0.439

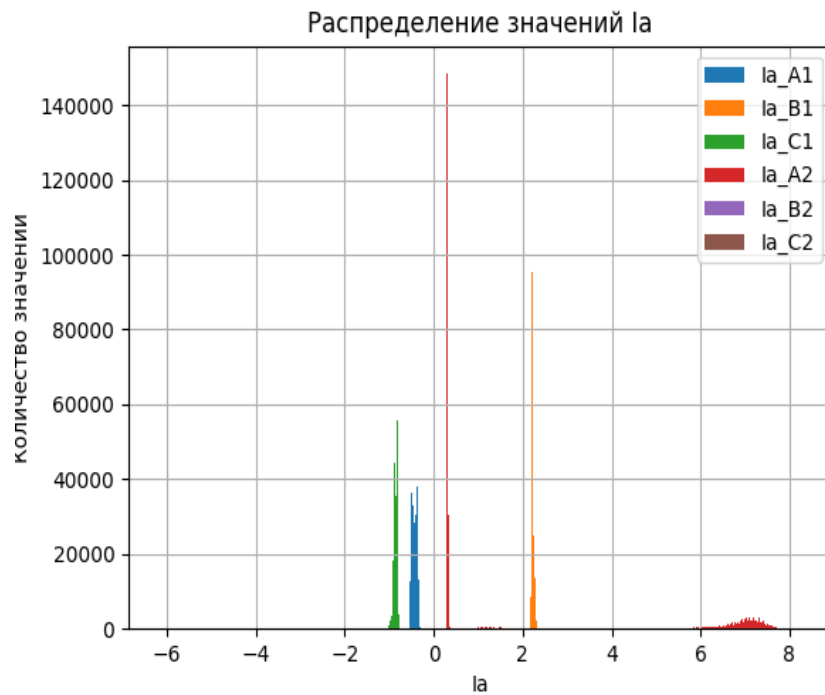
Среднее по Ia_B1 составило 2.222

Среднее по Ia_C1 составило -0.856

Среднее по Ia_A2 составило 2.559

Среднее по Ia_B2 составило 0.358

Среднее по Ia_C2 составило 0.413



Средние значения по Ir:

Среднее по Ir_A1 составило 74.242

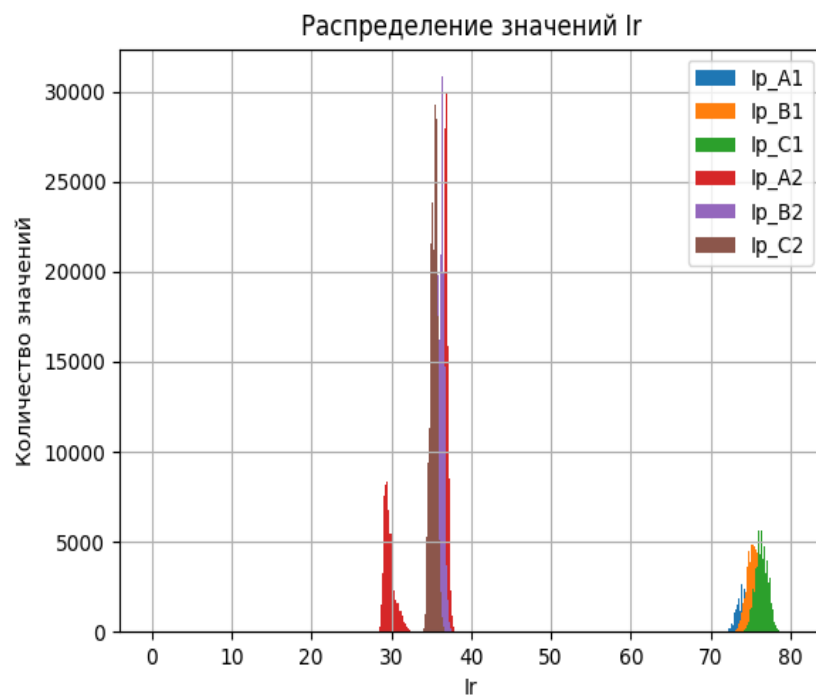
Среднее по Ir_B1 составило 75.304

Среднее по Ir_C1 составило 76.36

Среднее по Ir_A2 составило 33.983

Среднее по Ir_B2 составило 35.671

Среднее по Ir_C2 составило 34.909



Средние значения по U:

Среднее по U_A1 составило 296.827

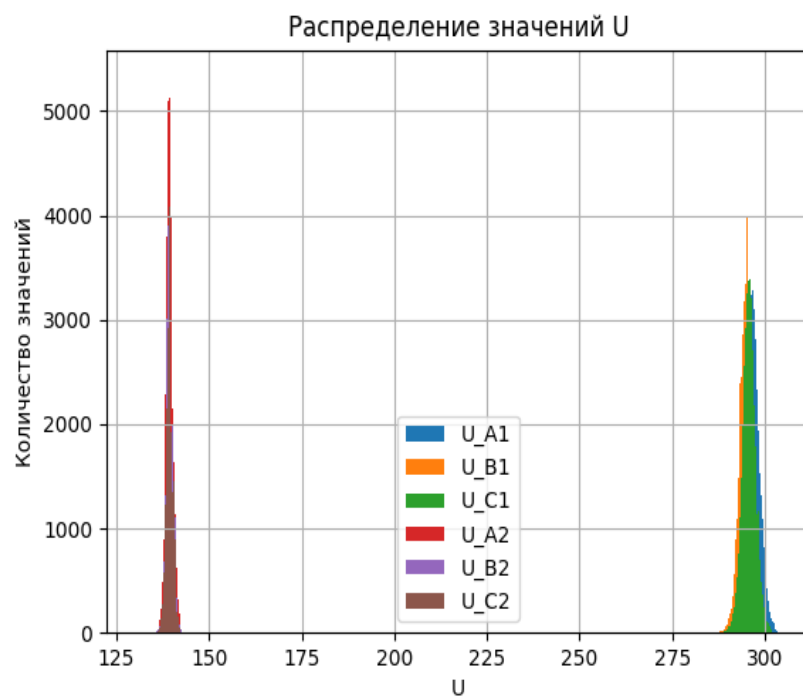
Среднее по U_B1 составило 295.083

Среднее по U_C1 составило 295.771

Среднее по U_A2 составило 139.371

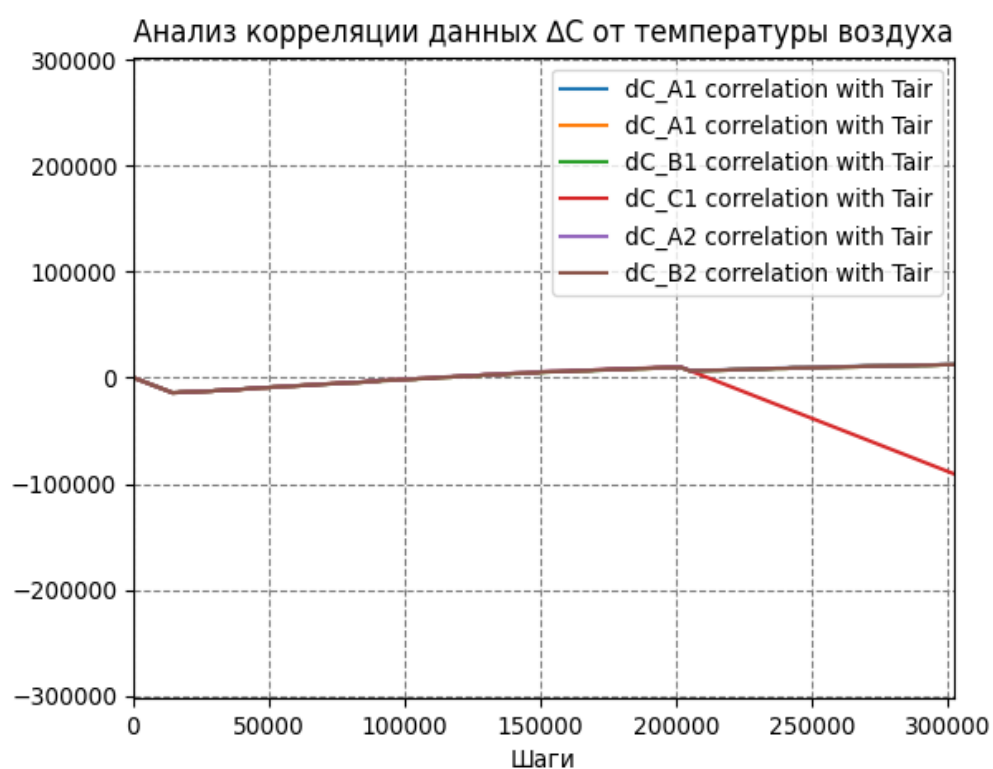
Среднее по U_B2 составило 139.285

Среднее по U_C2 составило 139.245

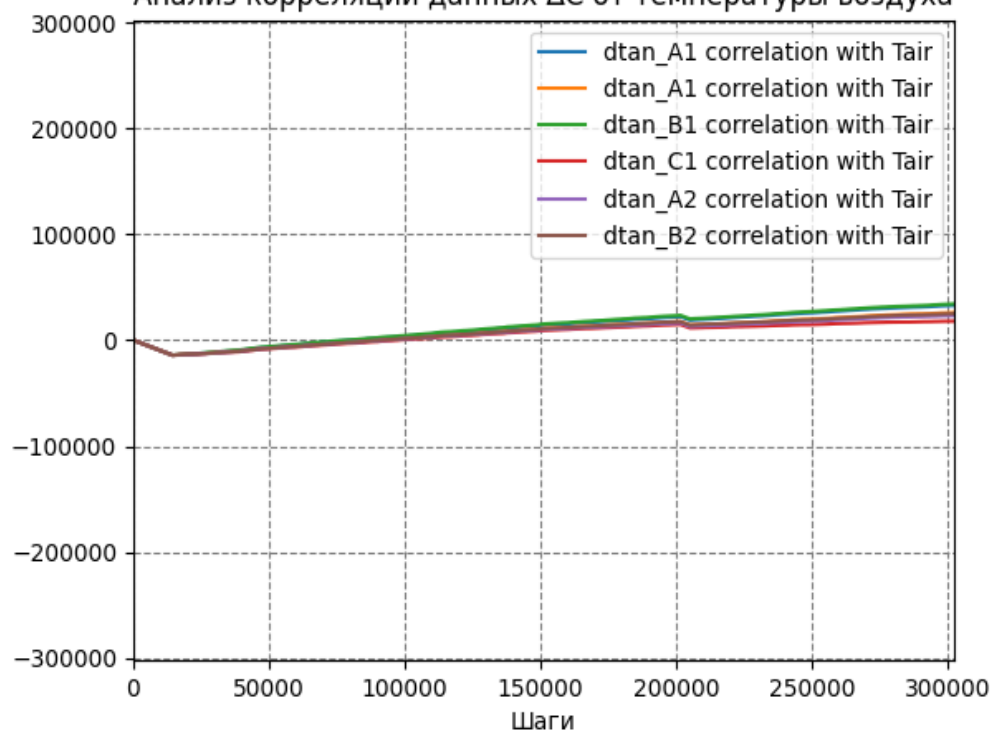


Анализ корреляций

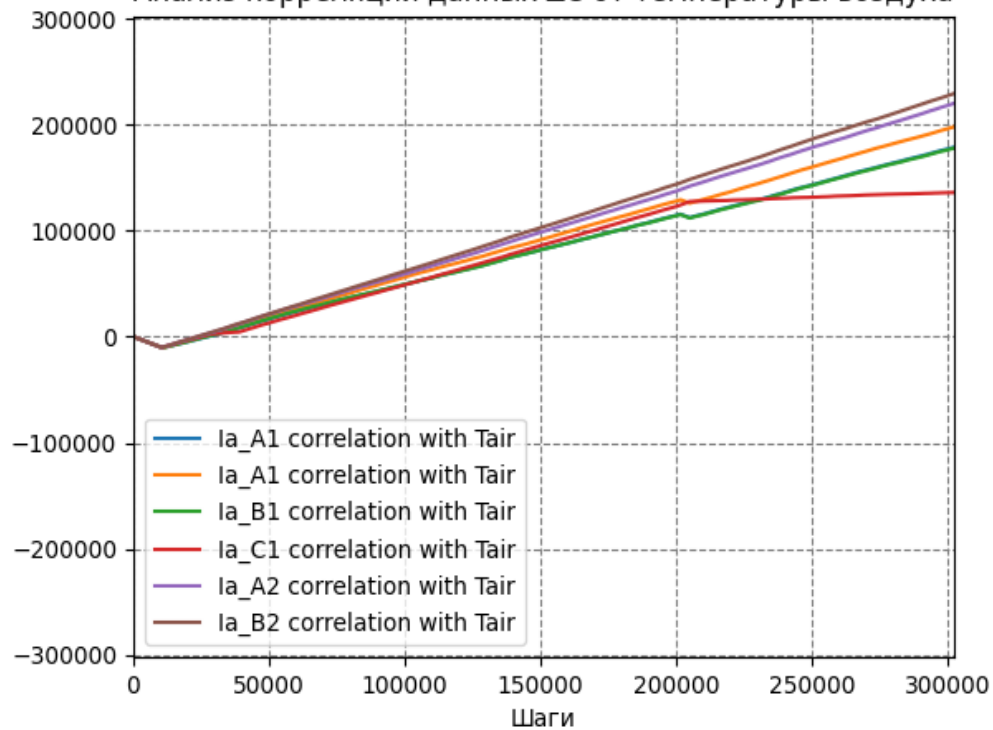
(чем более явная корреляция, тем больше отклонение графа от оси шагов: вверх для прямой корреляции, вниз - для обратной)

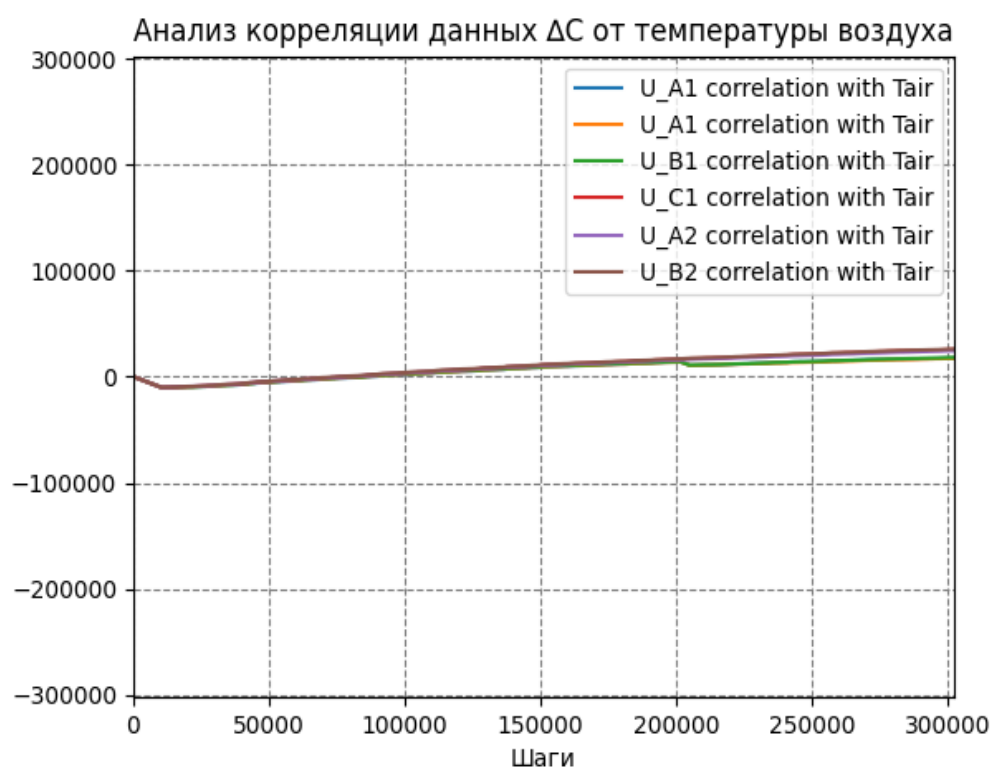
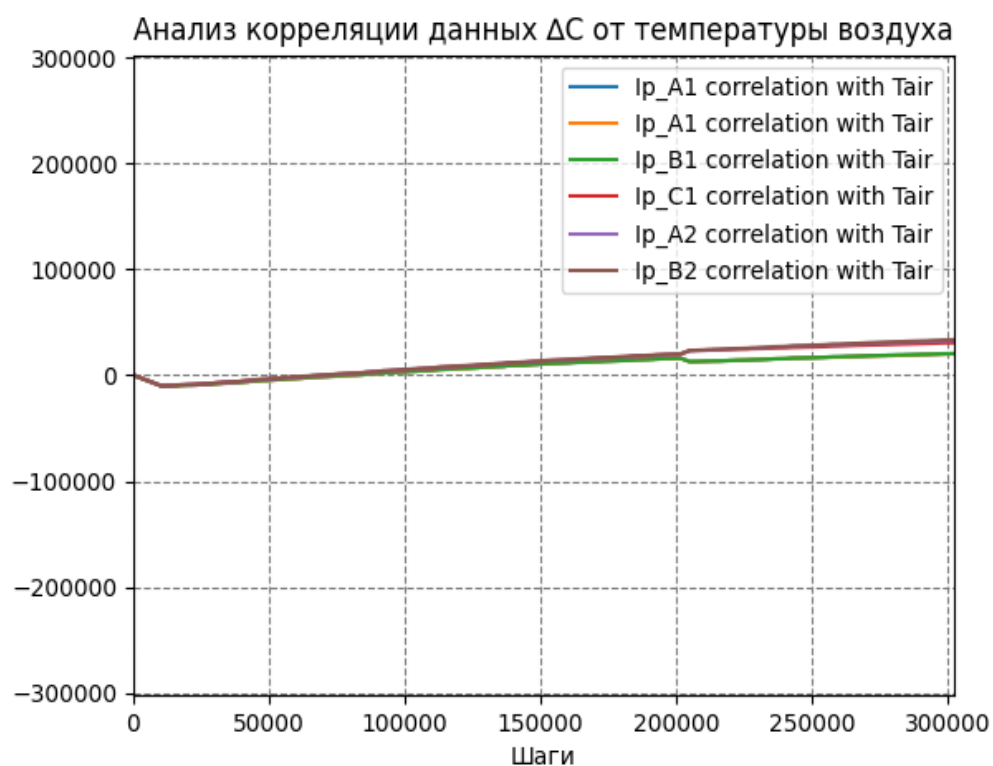


Анализ корреляции данных ΔC от температуры воздуха



Анализ корреляции данных ΔC от температуры воздуха





Анализ срабатываний предупредительной и аварийной сигнализации

Превышение уровней Δt_g для срабатывания предупредительной (± 1.0) или аварийной (± 1.5) сигнализации

По dtan_A1: выявлено 11 срабатываний предупредительной ($\pm 1.0\%$) сигнализации.
Процент срабатывания 0.004% (от общего числа замеров)

По dtan_B1: выявлено 9 срабатываний предупредительной ($\pm 1.0\%$) сигнализации.
Процент срабатывания 0.003% (от общего числа замеров)

По dtan_C1: выявлено 8 срабатываний предупредительной ($\pm 1.0\%$) сигнализации.
Процент срабатывания 0.003% (от общего числа замеров)

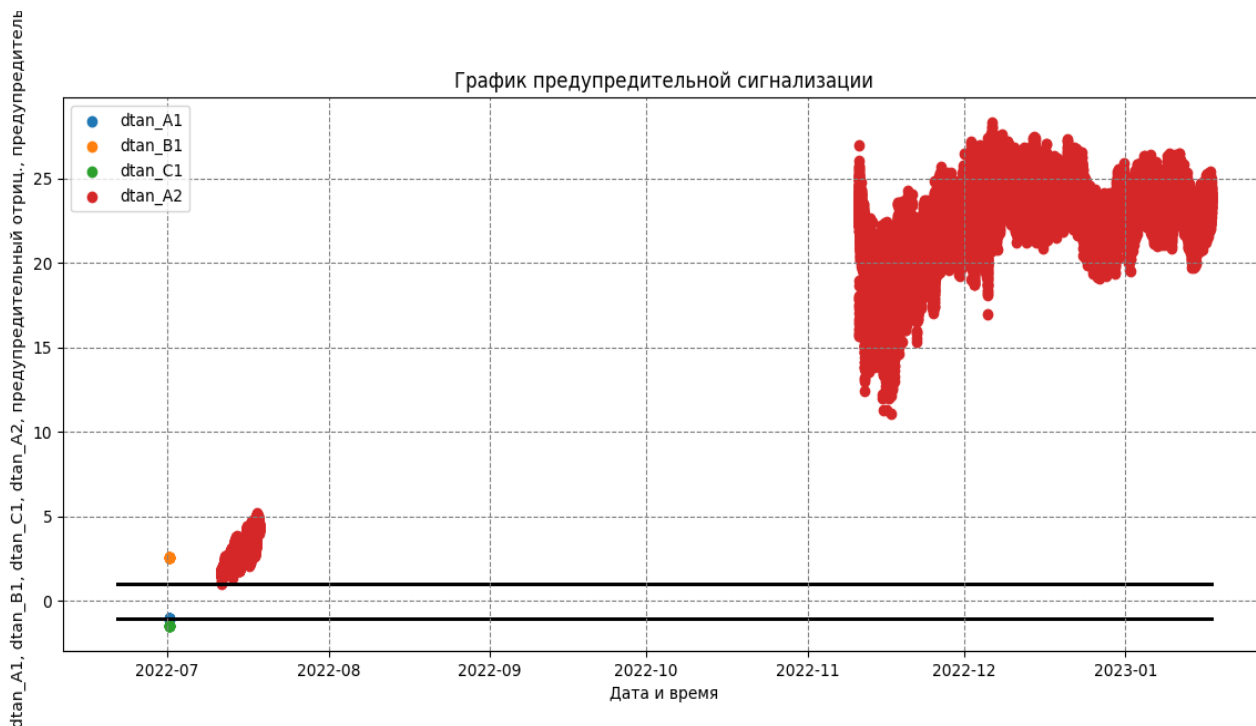
По dtan_A2: выявлено 107835 срабатываний предупредительной ($\pm 1.0\%$) сигнализации.
Процент срабатывания 35.671% (от общего числа замеров)

По dtan_B2: срабатывания предупредительной ($\pm 1.0\%$) сигнализации не выявлены

По dtan_C2: срабатывания предупредительной ($\pm 1.0\%$) сигнализации не выявлены

Таблица периодов непрерывной сигнализации (минимум 60 сигнальных замеров подряд)

Показатель	Начало	Окончание	Количество непрерывных сигнальных замеров
dtan_A2 предупредительная (1.0%)	2022-07-11 09:45:01	2022-07-14 10:06:18	4345
dtan_A2 предупредительная (1.0%)	2022-07-14 10:33:18	2022-07-18 14:53:18	6021
dtan_A2 предупредительная (1.0%)	2022-11-10 18:57:02	2022-11-11 16:11:11	1296
dtan_A2 предупредительная (1.0%)	2022-11-11 16:14:11	2022-11-30 23:59:11	27826
dtan_A2 предупредительная (1.0%)	2022-12-01 00:01:11	2022-12-31 23:59:11	44639
dtan_A2 предупредительная (1.0%)	2023-01-01 00:01:11	2023-01-17 11:06:11	23706



По dtan_A1: срабатывания аварийной ($\pm 1.5\%$) сигнализации не выявлены

По dtan_B1: выявлено 9 срабатываний аварийной ($\pm 1.5\%$) сигнализации.
Процент срабатывания 0.003% (от общего числа замеров)

По dtan_C1: срабатывания аварийной ($\pm 1.5\%$) сигнализации не выявлены

По dtan_A2: выявлено 107797 срабатываний аварийной ($\pm 1.5\%$) сигнализации.
Процент срабатывания 35.658% (от общего числа замеров)

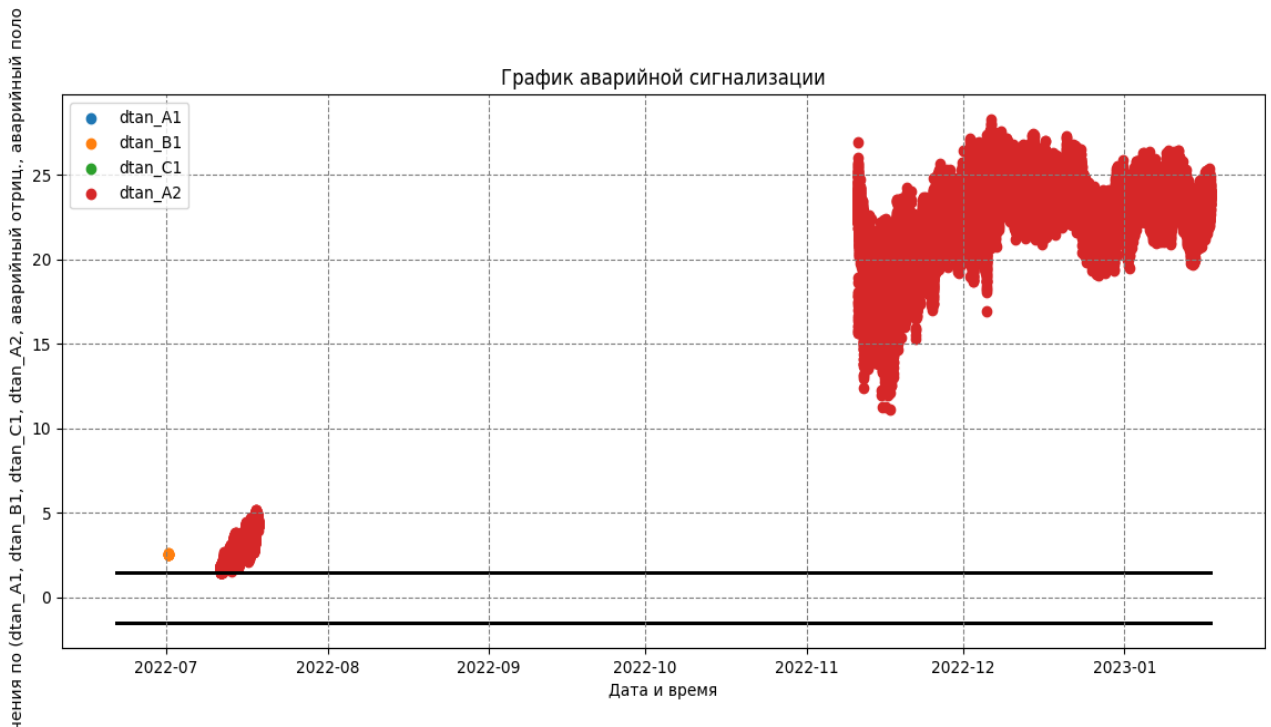
По dtan_B2: срабатывания аварийной ($\pm 1.5\%$) сигнализации не выявлены

По dtan_C2: срабатывания аварийной ($\pm 1.5\%$) сигнализации не выявлены

Таблица периодов непрерывной сигнализации (минимум 60 сигнальных замеров подряд)

Показатель	Начало	Окончание	Количество непрерывных сигнальных замеров
dtan_A2 аварийная (1.5%)	2022-07-11 09:59:01	2022-07-11 11:04:01	66
dtan_A2 аварийная (1.5%)	2022-07-11 12:32:01	2022-07-11 13:39:01	68
dtan_A2 аварийная (1.5%)	2022-07-11 15:31:01	2022-07-11 17:54:01	144
dtan_A2 аварийная (1.5%)	2022-07-11 18:28:01	2022-07-13 15:24:01	2697
dtan_A2 аварийная (1.5%)	2022-07-13 15:26:01	2022-07-14 10:06:18	1124

dtan_A2 аварийная (1.5%)	2022-07-14 10:33:18	2022-07-18 14:53:18	6021
dtan_A2 аварийная (1.5%)	2022-11-10 18:57:02	2022-11-11 16:11:11	1296
dtan_A2 аварийная (1.5%)	2022-11-11 16:14:11	2022-11-30 23:59:11	27826
dtan_A2 аварийная (1.5%)	2022-12-01 00:01:11	2022-12-31 23:59:11	44639
dtan_A2 аварийная (1.5%)	2023-01-01 00:01:11	2023-01-17 11:06:11	23706



Превышение уровней ΔC для срабатывания предупредительной (± 3.0) или аварийной (± 5.0) сигнализации

По dC_A1: выявлено 47821 срабатывание предупредительной ($\pm 3.0\%$) сигнализации.
Процент срабатывания 15.819% (от общего числа замеров)

По dC_B1: срабатывания предупредительной ($\pm 3.0\%$) сигнализации не выявлены

По dC_C1: выявлено 448 срабатываний предупредительной ($\pm 3.0\%$) сигнализации.
Процент срабатывания 0.148% (от общего числа замеров)

По dC_A2: выявлено 1563 срабатывания предупредительной ($\pm 3.0\%$) сигнализации.
Процент срабатывания 0.517% (от общего числа замеров)

По dC_B2: срабатывания предупредительной ($\pm 3.0\%$) сигнализации не выявлены

По dC_C2: срабатывания предупредительной ($\pm 3.0\%$) сигнализации не выявлены

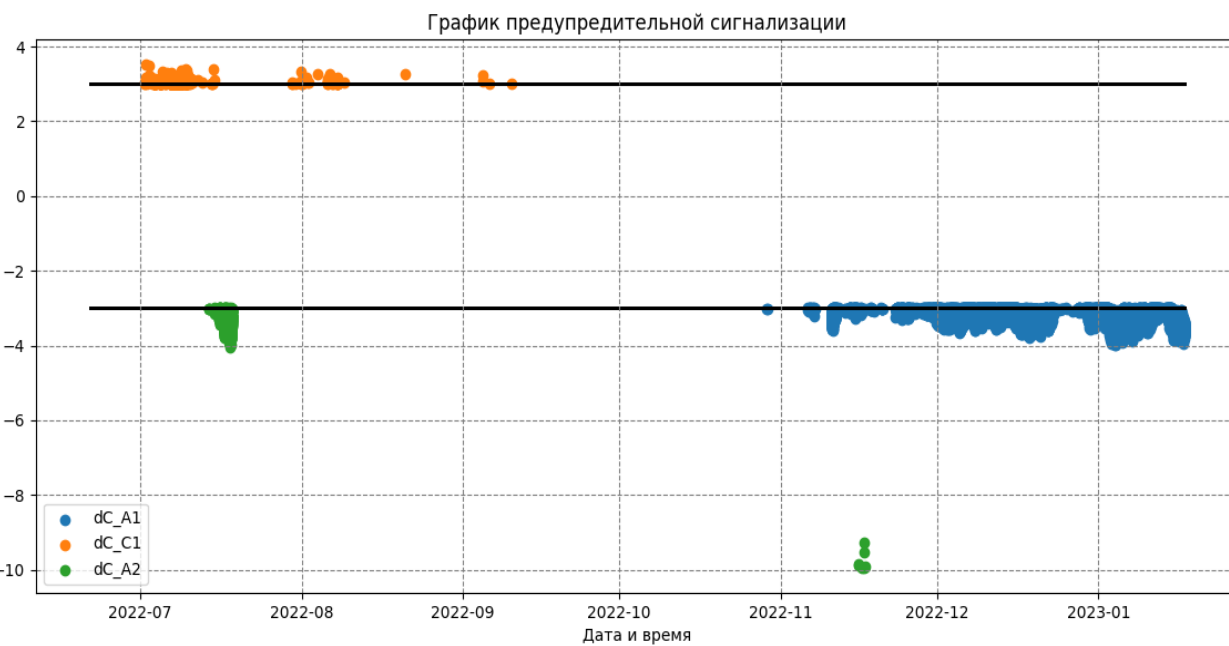
Таблица периодов непрерывной сигнализации (минимум 60 сигнальных замеров подряд)

Показатель	Начало	Окончание	Количество непрерывных сигнальных замеров
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2022-11-10 18:57:02	2022-11-10 21:07:02	131
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2022-11-10 21:09:02	2022-11-10 22:23:02	75
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2022-12-01 20:06:11	2022-12-01 21:27:11	82
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2022-12-01 23:01:11	2022-12-02 00:09:11	69
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2022-12-02 00:11:11	2022-12-02 04:16:11	246
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2022-12-02 04:18:11	2022-12-02 08:18:11	241
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2022-12-02 08:20:11	2022-12-02 15:17:11	418
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2022-12-02 15:19:11	2022-12-02 17:41:11	143
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2022-12-02 18:12:11	2022-12-02 19:22:11	71
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2022-12-02 19:31:11	2022-12-02 22:14:11	164
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2022-12-03 01:23:11	2022-12-03 02:27:11	65
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2022-12-03 04:00:11	2022-12-03 05:18:11	79
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2022-12-03 06:16:11	2022-12-03 07:32:11	77
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2022-12-03 08:18:11	2022-12-03 09:50:11	93
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2022-12-04 08:01:11	2022-12-04 09:11:11	71
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2022-12-04 10:22:11	2022-12-04 12:43:11	142
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2022-12-04 13:21:11	2022-12-04 15:05:11	105
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2022-12-04 22:57:11	2022-12-05 00:52:11	116
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2022-12-05 00:54:11	2022-12-05 18:49:11	1076
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2022-12-05 18:51:11	2022-12-05 20:24:11	94
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2022-12-08 08:13:11	2022-12-08 14:49:11	397
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2022-12-12 06:04:11	2022-12-12 07:15:11	72
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2022-12-12 07:58:11	2022-12-12 14:03:11	366
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2022-12-12 14:05:11	2022-12-12 15:47:11	103
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2022-12-16 10:13:11	2022-12-16 23:51:11	819
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2022-12-17 00:59:11	2022-12-17 05:50:11	292
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2022-12-17 07:29:11	2022-12-17 10:43:11	195
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2022-12-17 11:15:11	2022-12-17 14:46:11	212

dC_A1 предупредительная (3.0%)	2022-12-17 14:48:11	2022-12-17 16:52:11	125
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2022-12-17 16:54:11	2022-12-17 18:00:11	67
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2022-12-17 18:30:11	2022-12-17 20:14:11	105
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2022-12-17 23:09:11	2022-12-18 01:01:11	113
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2022-12-18 01:18:11	2022-12-18 02:17:11	60
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2022-12-18 02:19:11	2022-12-18 03:32:11	74
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2022-12-18 03:34:11	2022-12-18 07:27:11	234
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2022-12-18 08:14:11	2022-12-18 09:17:11	64
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2022-12-18 10:07:11	2022-12-18 14:04:11	238
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2022-12-18 14:06:11	2022-12-19 05:17:11	912
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2022-12-19 05:19:11	2022-12-19 08:21:11	183
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2022-12-19 08:23:11	2022-12-19 16:09:11	467
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2022-12-19 17:54:11	2022-12-19 23:32:11	339
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2022-12-20 00:23:11	2022-12-20 04:14:11	232
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2022-12-20 04:16:11	2022-12-20 08:54:11	279
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2022-12-20 09:07:11	2022-12-20 16:26:11	440
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2022-12-20 16:28:11	2022-12-21 00:14:11	467
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2022-12-21 00:16:11	2022-12-21 01:48:11	93
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2022-12-21 01:50:11	2022-12-21 05:15:11	206
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2022-12-21 06:12:11	2022-12-21 15:15:11	544
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2022-12-21 16:25:11	2022-12-21 17:24:11	60
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2022-12-21 21:01:11	2022-12-21 22:17:11	77
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2022-12-22 00:11:11	2022-12-22 01:25:11	75
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2022-12-22 03:17:11	2022-12-22 04:39:11	83
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2022-12-22 04:41:11	2022-12-22 07:23:11	163
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2022-12-22 07:25:11	2022-12-22 15:36:11	492
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2022-12-22 15:50:11	2022-12-22 16:55:11	66
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2023-01-02 23:58:11	2023-01-03 01:00:11	63
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2023-01-03 01:55:11	2023-01-03 04:01:11	127
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2023-01-03 04:03:11	2023-01-05 05:58:11	2996
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2023-01-05 06:00:11	2023-01-05 16:43:11	644
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2023-01-05 17:33:11	2023-01-05 19:10:11	98

dC_A1 предупредительная (3.0%)	2023-01-06 00:59:11	2023-01-06 02:07:11	69
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2023-01-06 02:09:11	2023-01-06 10:31:11	503
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2023-01-06 12:09:11	2023-01-06 13:52:11	104
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2023-01-06 13:54:11	2023-01-06 15:01:11	68
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2023-01-06 15:03:11	2023-01-06 16:23:11	81
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2023-01-06 16:25:11	2023-01-06 17:27:11	63
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2023-01-07 02:18:11	2023-01-07 03:35:11	78
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2023-01-07 03:37:11	2023-01-07 05:19:11	103
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2023-01-07 05:21:11	2023-01-07 18:00:11	760
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2023-01-08 02:48:11	2023-01-08 05:24:11	157
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2023-01-08 05:26:11	2023-01-08 07:04:11	99
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2023-01-08 07:06:11	2023-01-08 16:33:11	568
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2023-01-08 16:35:11	2023-01-08 18:33:11	119
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2023-01-09 03:52:11	2023-01-09 05:39:11	108
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2023-01-09 06:00:11	2023-01-09 08:18:11	139
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2023-01-09 09:04:11	2023-01-09 15:54:11	411
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2023-01-10 03:26:11	2023-01-10 04:26:11	61
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2023-01-10 05:31:11	2023-01-10 19:25:11	835
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2023-01-10 19:27:11	2023-01-10 20:47:11	81
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2023-01-15 03:37:11	2023-01-16 00:10:11	1234
dC_A1 предупредительная (3.0%)	2023-01-16 00:12:11	2023-01-17 11:06:11	2095
dC_A2 предупредительная (3.0%)	2022-07-17 05:04:18	2022-07-17 09:31:18	268
dC_A2 предупредительная (3.0%)	2022-07-18 01:18:18	2022-07-18 13:17:18	720

ия по (dC_A1, dC_C1, dC_A2, предупредительный отриц., предупредительный по



По dC_A1: срабатывания аварийной ($\pm 5.0\%$) сигнализации не выявлены

По dC_B1: срабатывания аварийной ($\pm 5.0\%$) сигнализации не выявлены

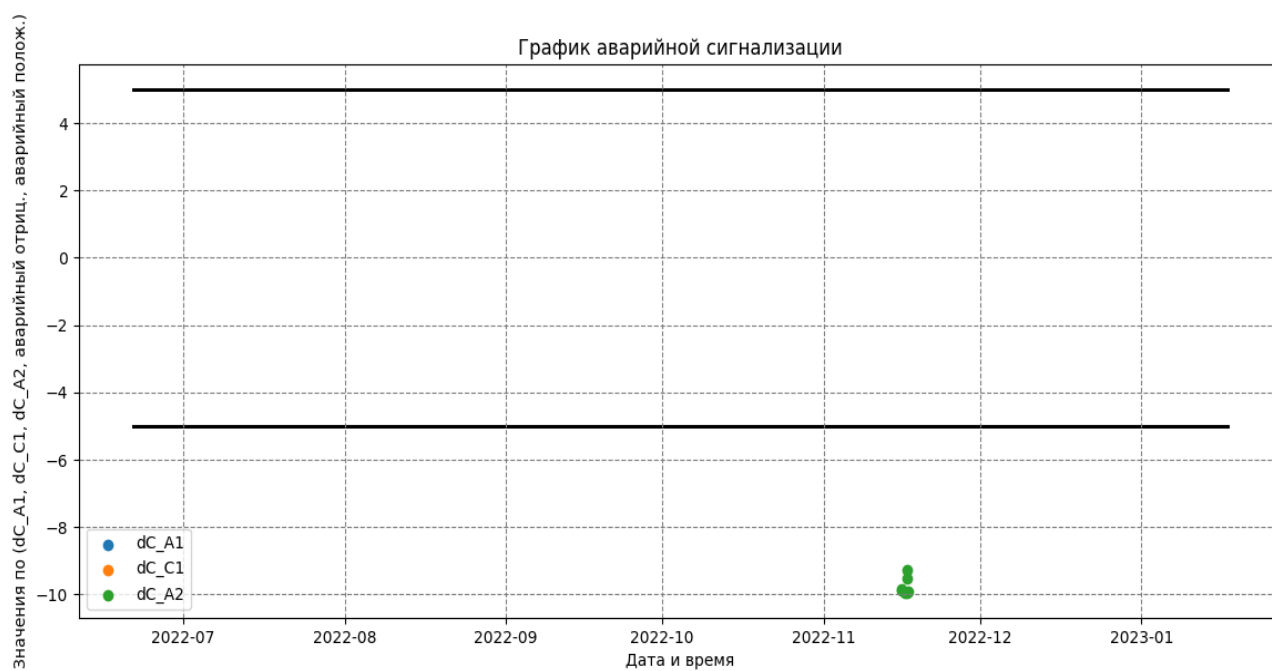
По dC_C1: срабатывания аварийной ($\pm 5.0\%$) сигнализации не выявлены

По dC_A2: выявлено 7 срабатываний аварийной ($\pm 5.0\%$) сигнализации.
Процент срабатывания 0.002% (от общего числа замеров)

По dC_B2: срабатывания аварийной ($\pm 5.0\%$) сигнализации не выявлены

По dC_C2: срабатывания аварийной ($\pm 5.0\%$) сигнализации не выявлены

Периоды непрерывной сигнализации (минимум 60 подряд) не выявлены



Анализ значений параметров высоковольтных вводов в фазах А, В и С со стороны высокого напряжения

График изменения значений напряжений со стороны высокого напряжения

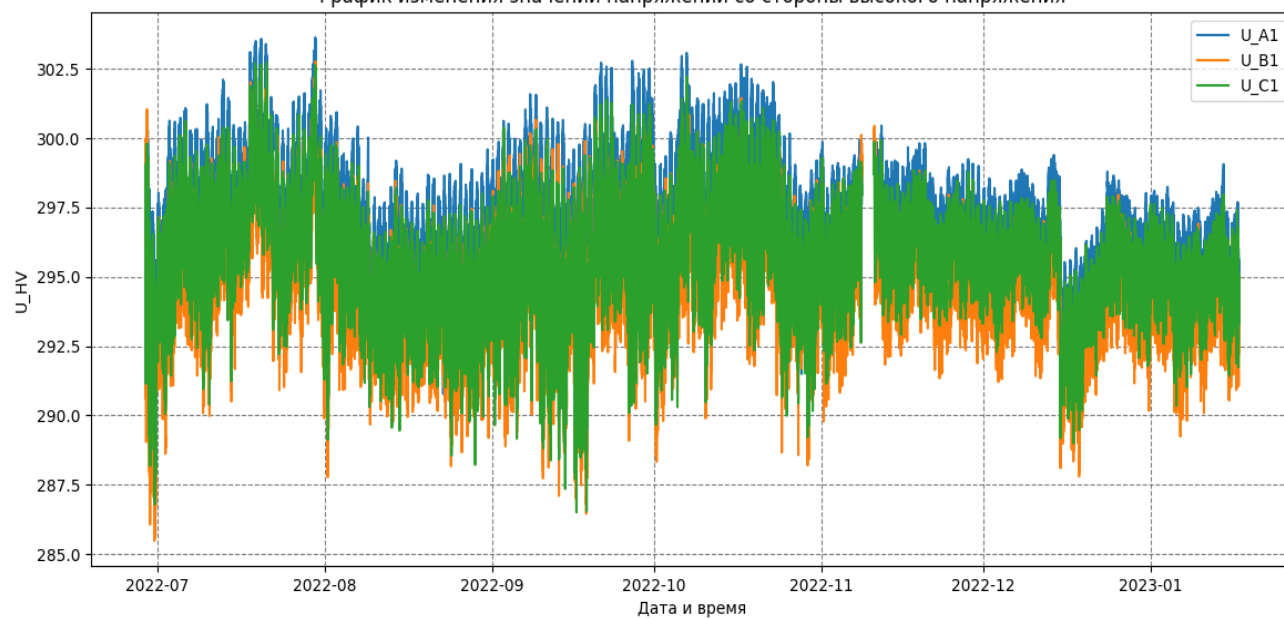


График изменения активной составляющей токов утечек со стороны высокого напряжения

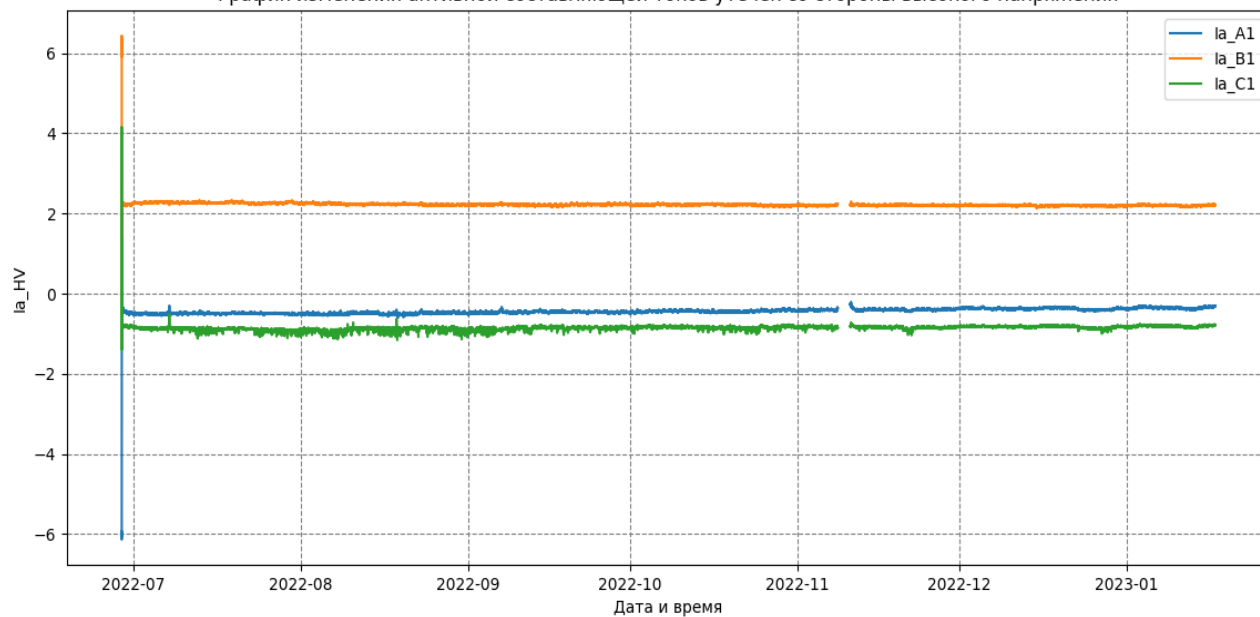


График изменения реактивной составляющей токов утечек со стороны высокого напряжения

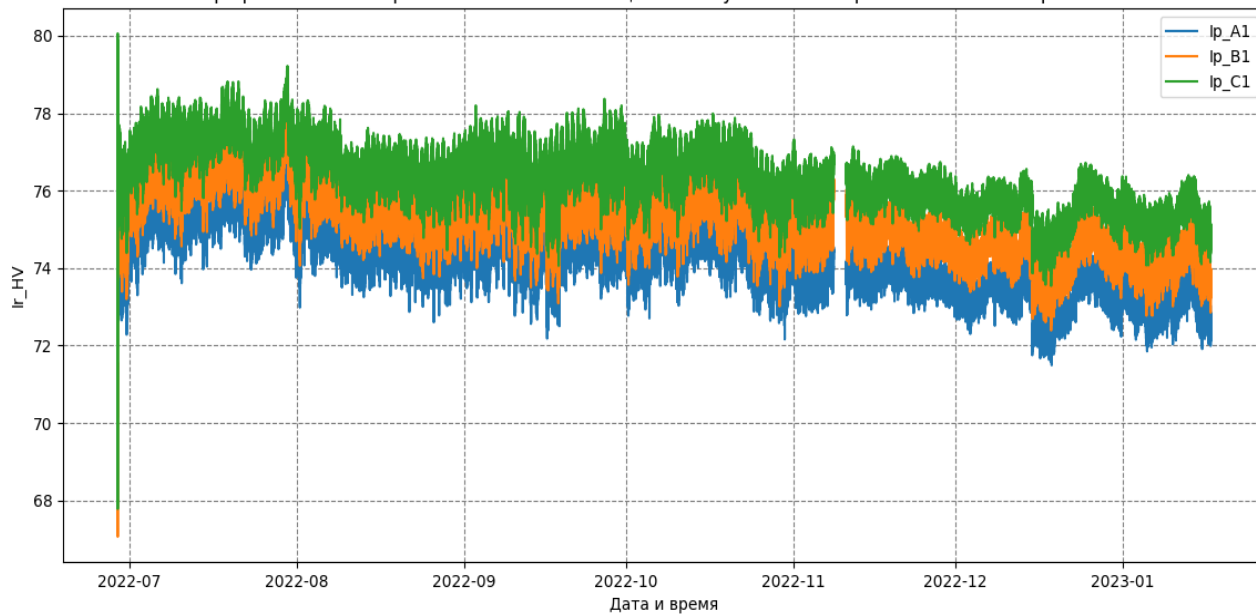


График изменения значений $\tan\delta$ со стороны высокого напряжения

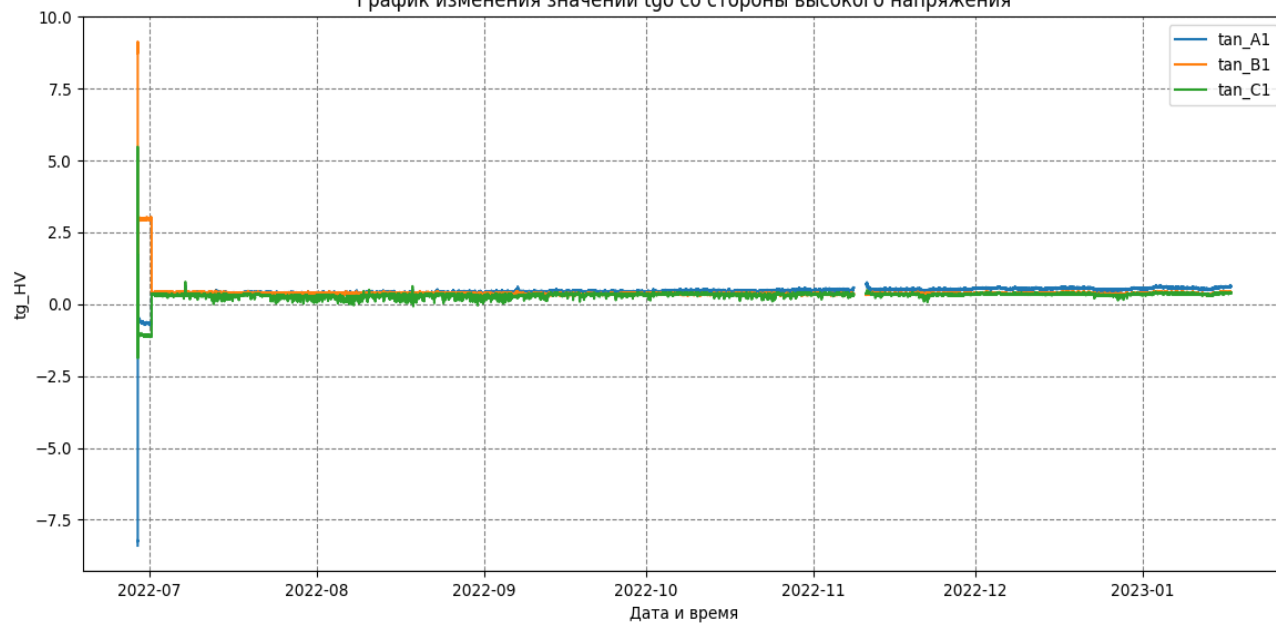


График изменения значений емкостей C1 со стороны высокого напряжения

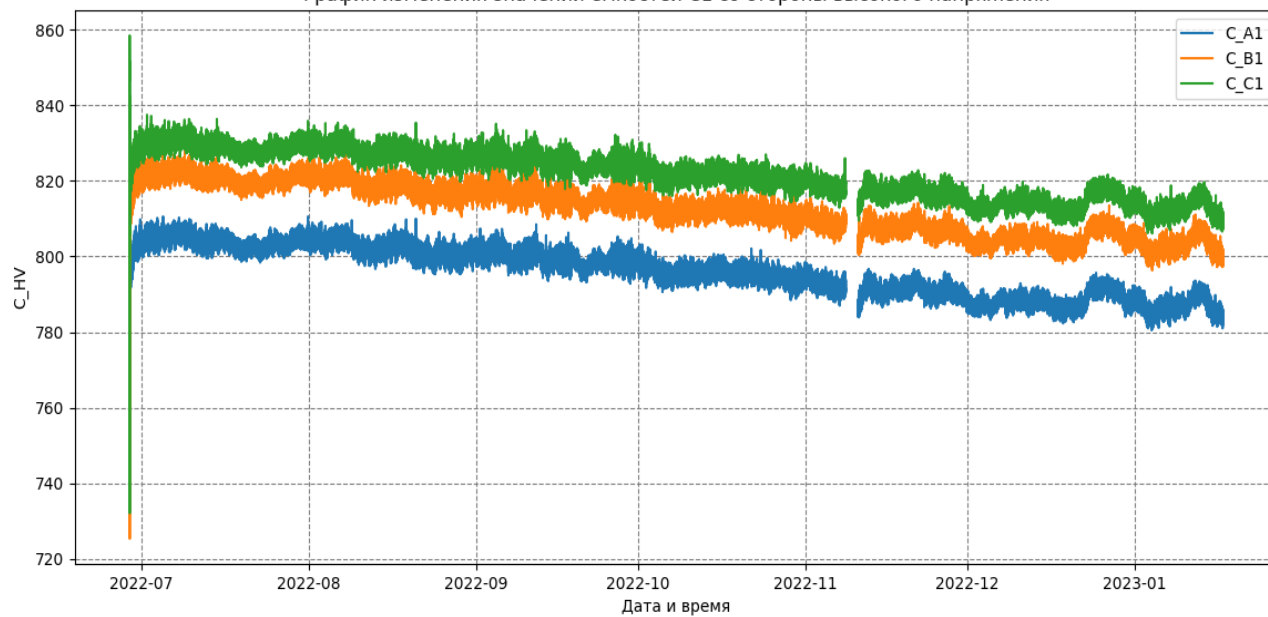


График изменения значений $\Delta \text{tg}\delta$ (изменение $\text{tg}\delta$ относительно начальных значений) со стороны высокого напряжения

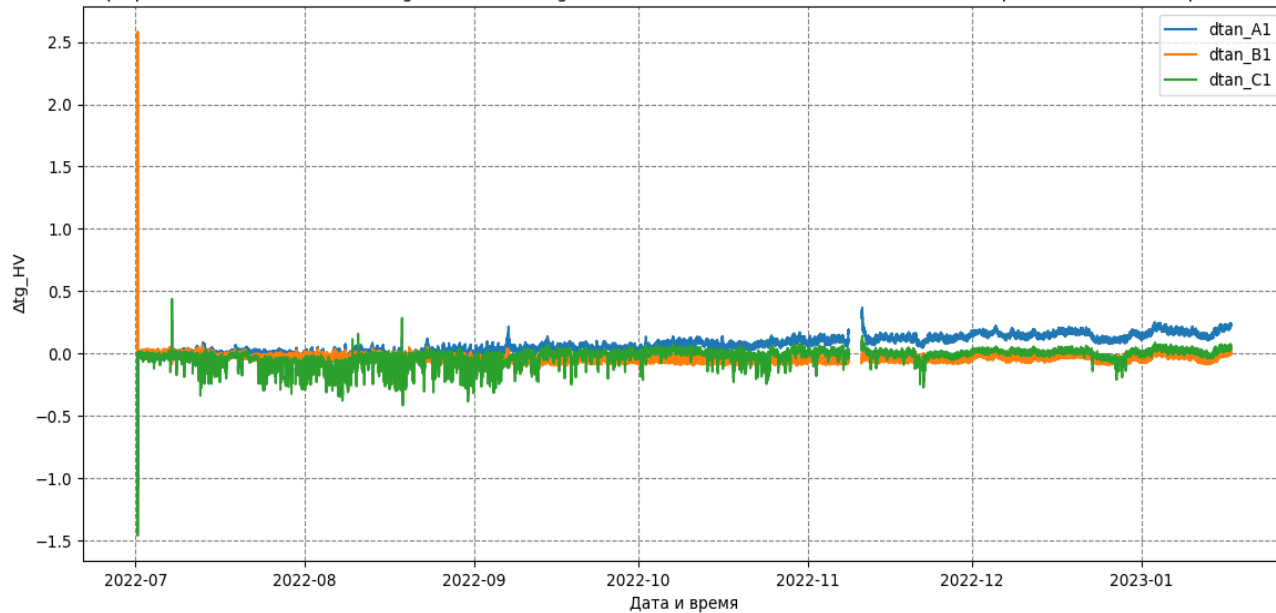


График изменения значений $\Delta C/C1$ (изменение емкостей C1 относительно начальных значений) со стороны высокого напряжения



Анализ значений параметров высоковольтных вводов в фазах А, В и С со стороны среднего напряжения

График изменения значений напряжений со стороны среднего напряжения

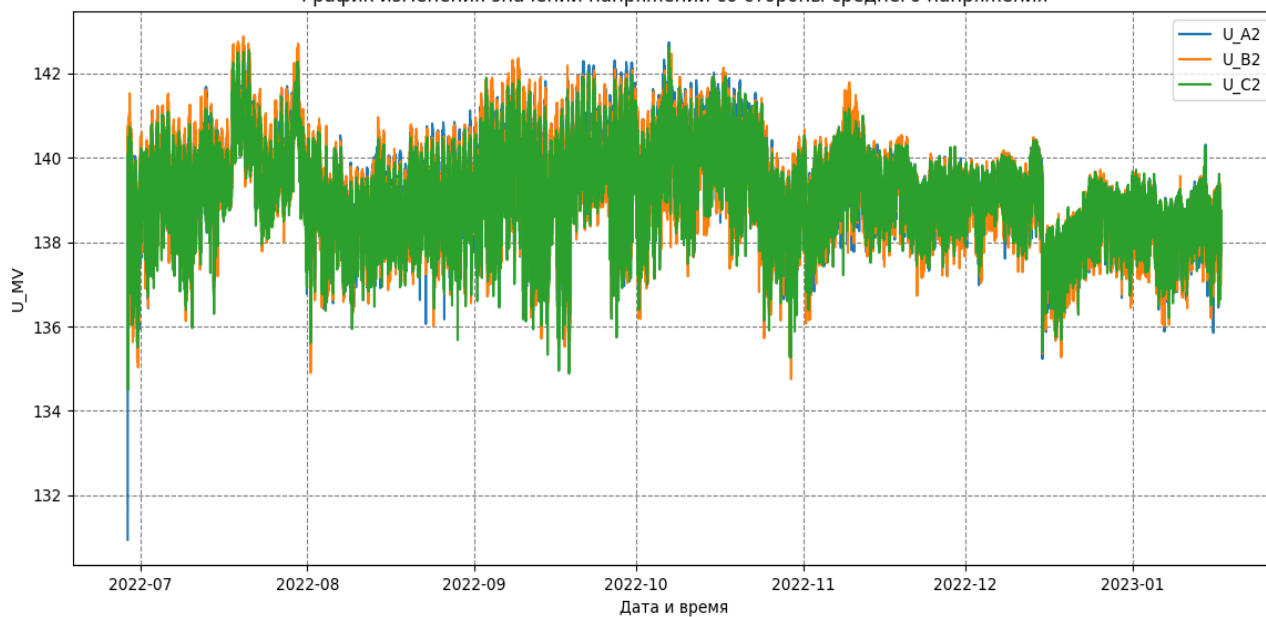


График изменения активной составляющей токов утечек со стороны среднего напряжения

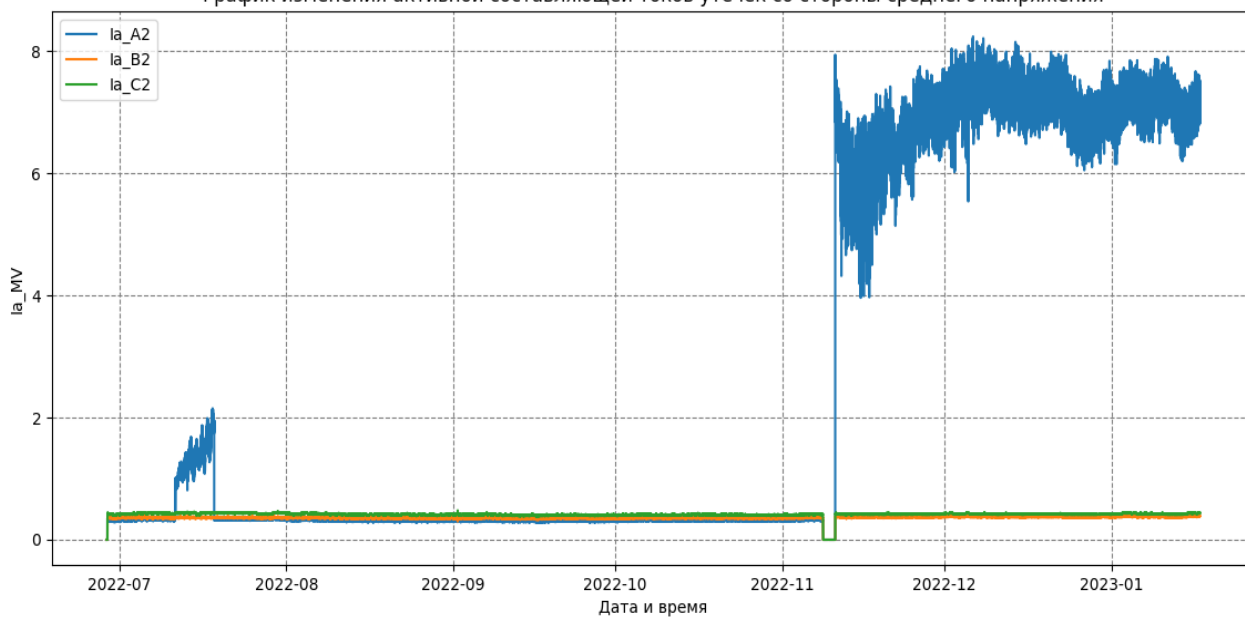
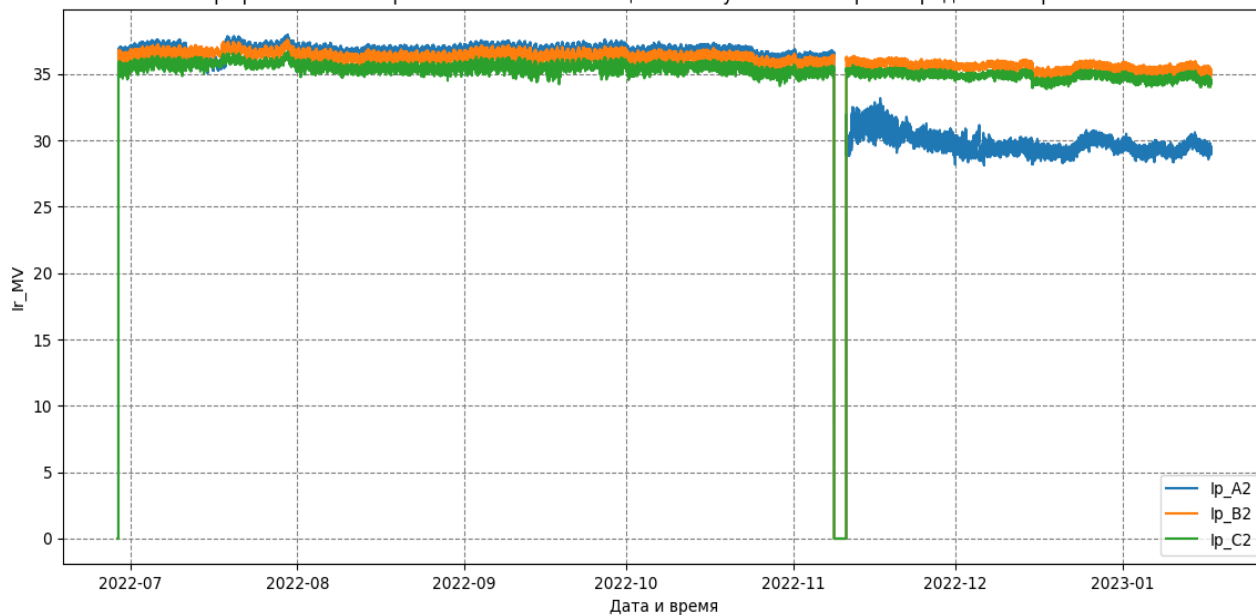


График изменения реактивной составляющей токов утечек со стороны среднего напряжения



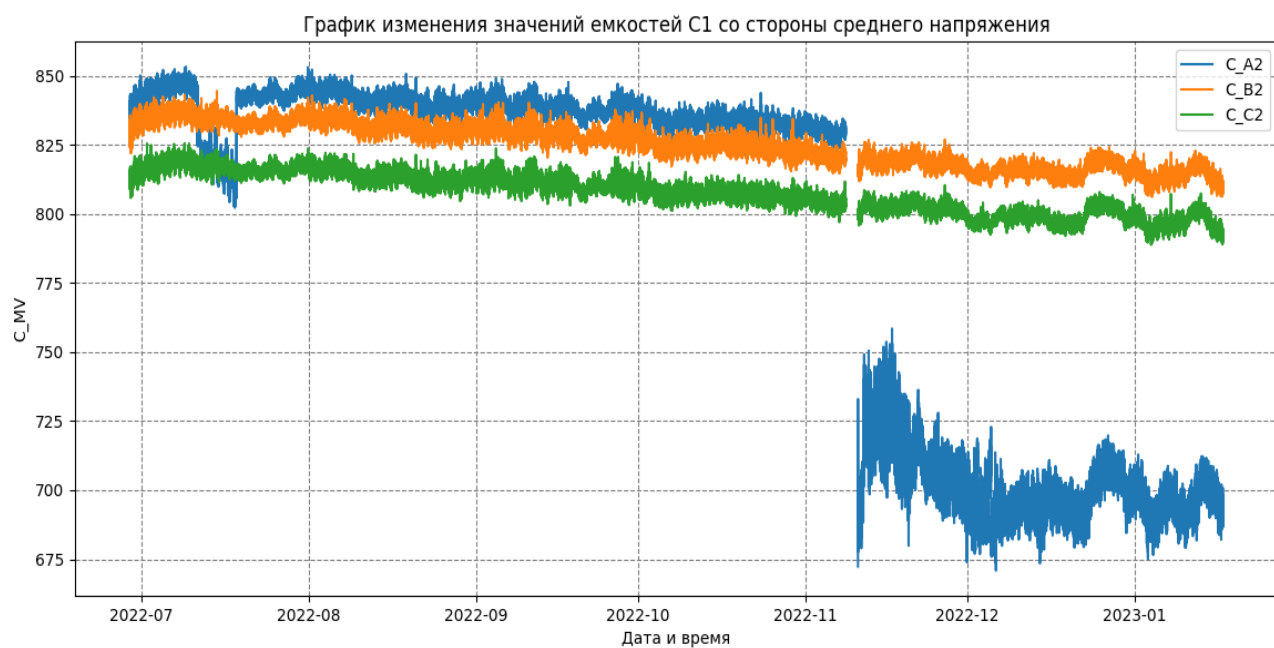


График изменения значений $\Delta \text{tg}\delta$ (изменение $\text{tg}\delta$ относительно начальных значений) со стороны среднего напряжения

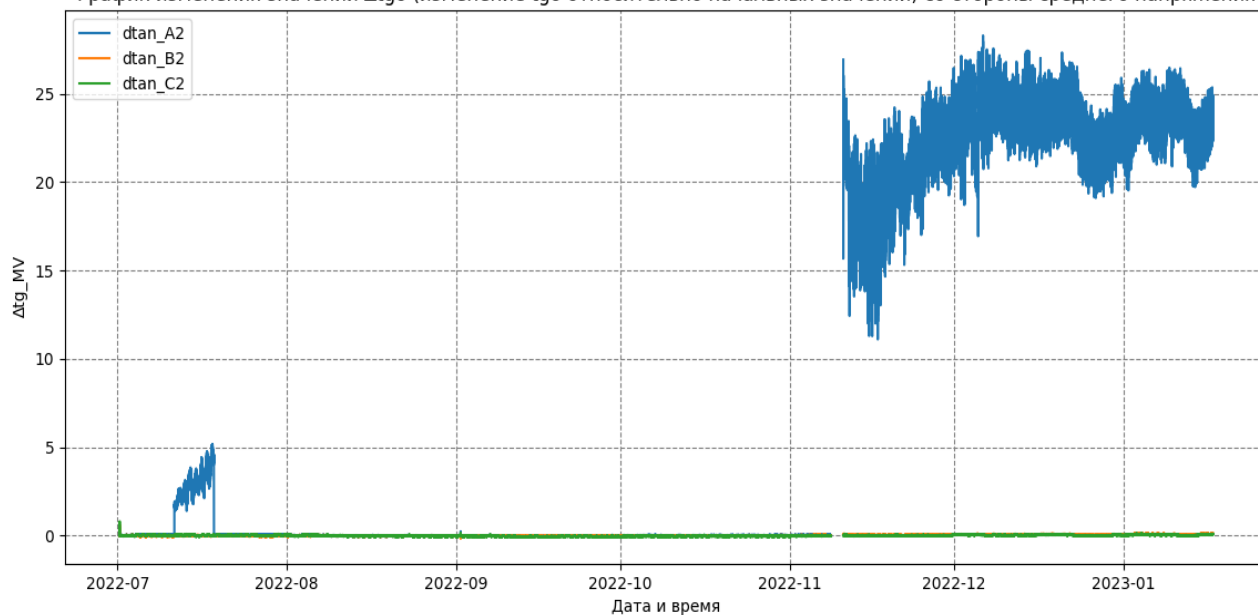


График изменения значений $\Delta C/C1$ (изменение емкостей C1 относительно начальных значений) со стороны среднего напряжения

