

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 132475

Анализ периодичности и непрерывности измерений

Строка в БД	Дата	Время	Дата след.	Время след.	Разница
44638	31.08.22	23.59	01.09.22	00.01	0 days 00:02:00
87837	30.09.22	23.59	01.10.22	00.01	0 days 00:02:00
123247	25.10.22	14.10	25.10.22	14.13	0 days 00:03:00

Анализ периодов массовой некорректности измерений

Ошибок не выявлено

Анализ трендов и средних показателей

Анализ распределения значений

Средние значения по ΔC :

Среднее по модулю по dC_A1 составило 1.718

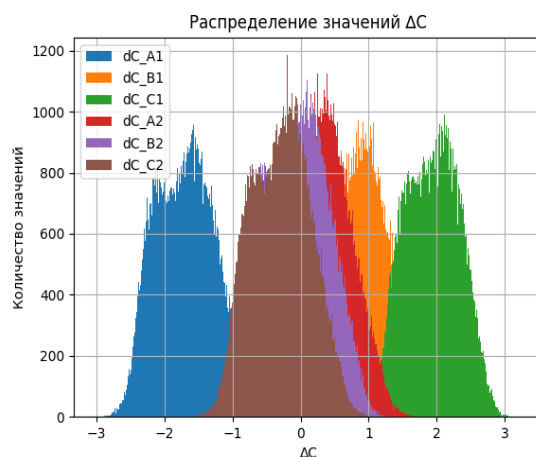
Среднее по модулю по dC_B1 составило 0.811

Среднее по модулю по dC_C1 составило 1.935

Среднее по модулю по dC_A2 составило 0.432

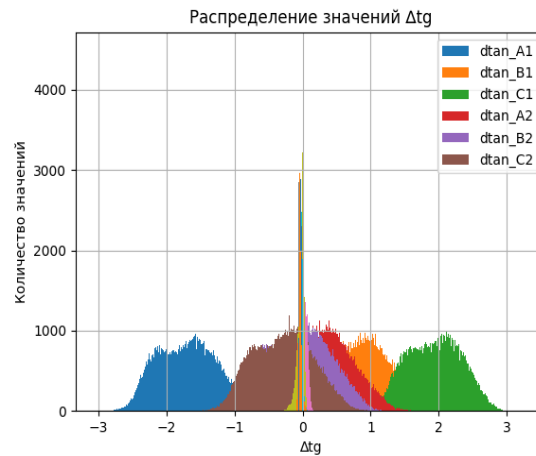
Среднее по модулю по dC_B2 составило 0.394

Среднее по модулю по dC_C2 составило 0.424



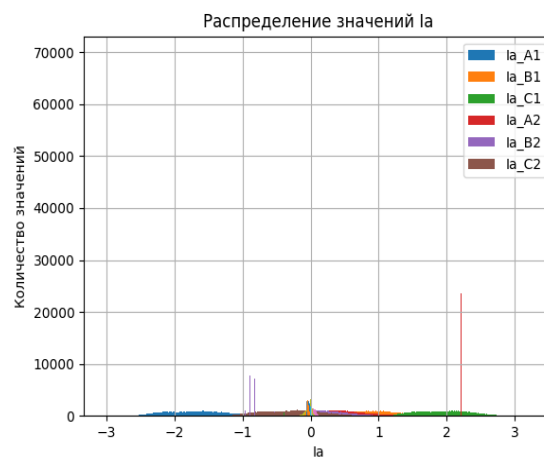
Средние значения по Δt_g :

Среднее по модулю по $dtan_A1$ составило 0.048
Среднее по модулю по $dtan_B1$ составило 0.045
Среднее по модулю по $dtan_C1$ составило 0.038
Среднее по модулю по $dtan_A2$ составило 0.022
Среднее по модулю по $dtan_B2$ составило 0.028
Среднее по модулю по $dtan_C2$ составило 0.041



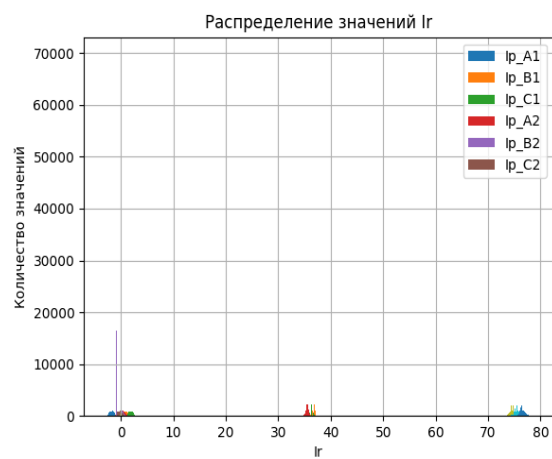
Средние значения по I_a :

Среднее по Ia_A1 составило -0.465
Среднее по Ia_B1 составило 2.223
Среднее по Ia_C1 составило -0.867
Среднее по Ia_A2 составило 0.311
Среднее по Ia_B2 составило 0.354
Среднее по Ia_C2 составило 0.41



Средние значения по I_r :

Среднее по Ir_A1 составило 74.528
Среднее по Ir_B1 составило 75.574
Среднее по Ir_C1 составило 76.59
Среднее по Ir_A2 составило 36.753
Среднее по Ir_B2 составило 36.304
Среднее по Ir_C2 составило 35.501



Средние значения по U:

Среднее по U_{A1} составило 296.895

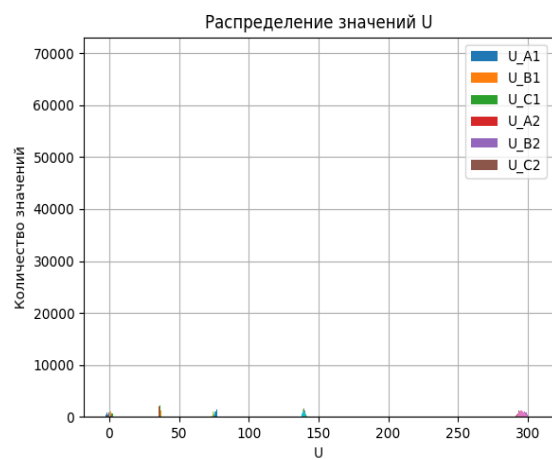
Среднее по U_{B1} составило 295.09

Среднее по U_{C1} составило 295.642

Среднее по U_{A2} составило 139.651

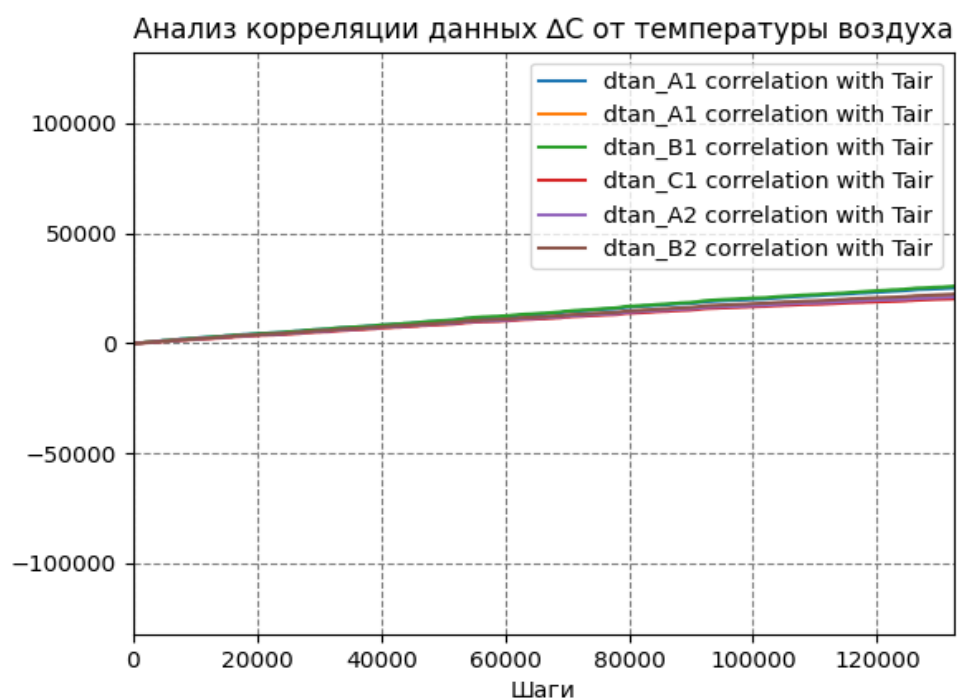
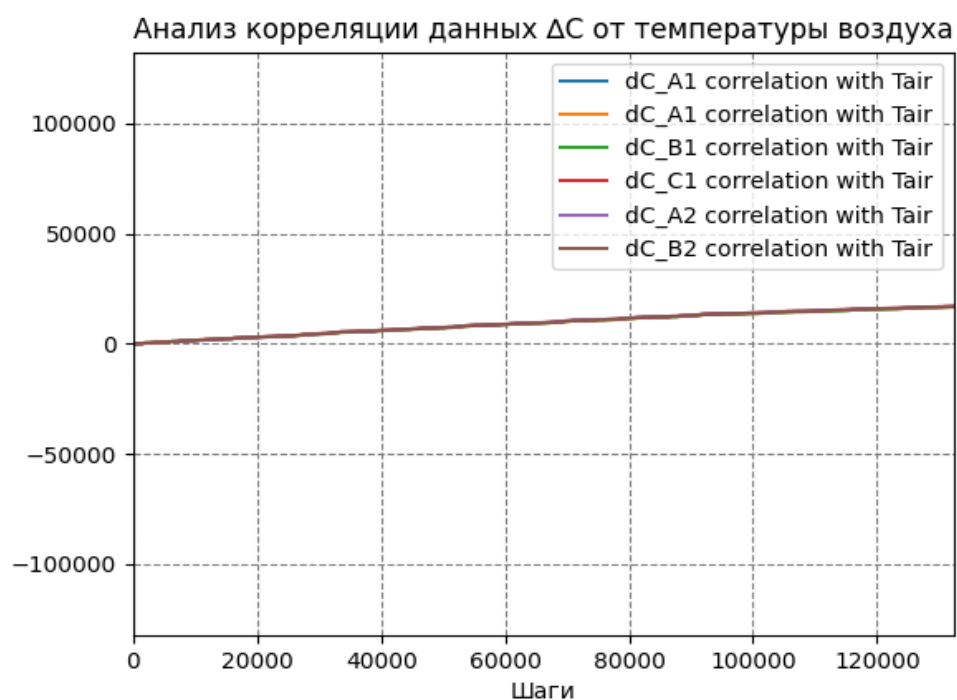
Среднее по U_{B2} составило 139.496

Среднее по U_{C2} составило 139.399

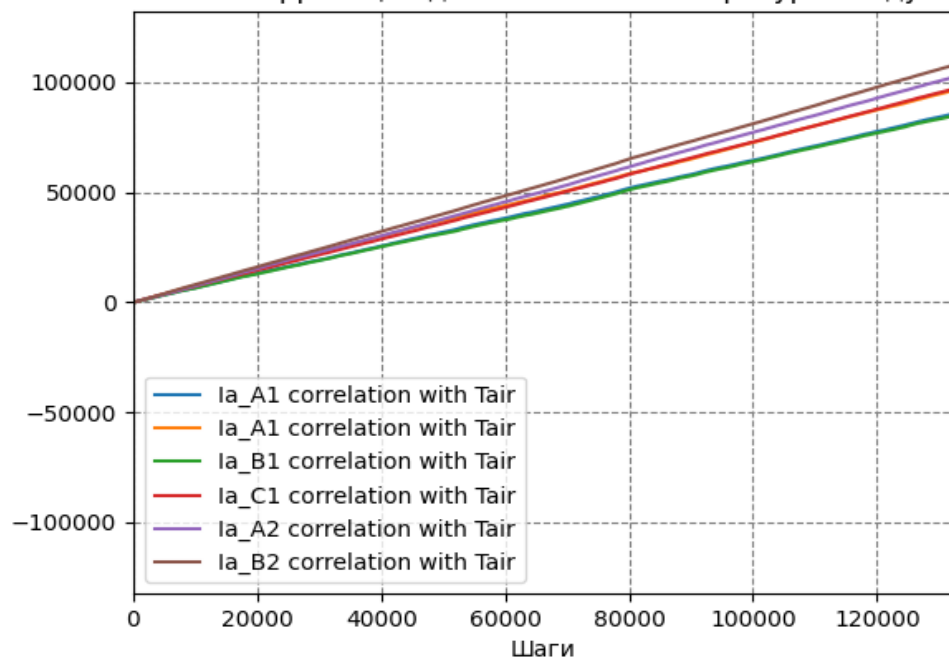


Анализ корреляций

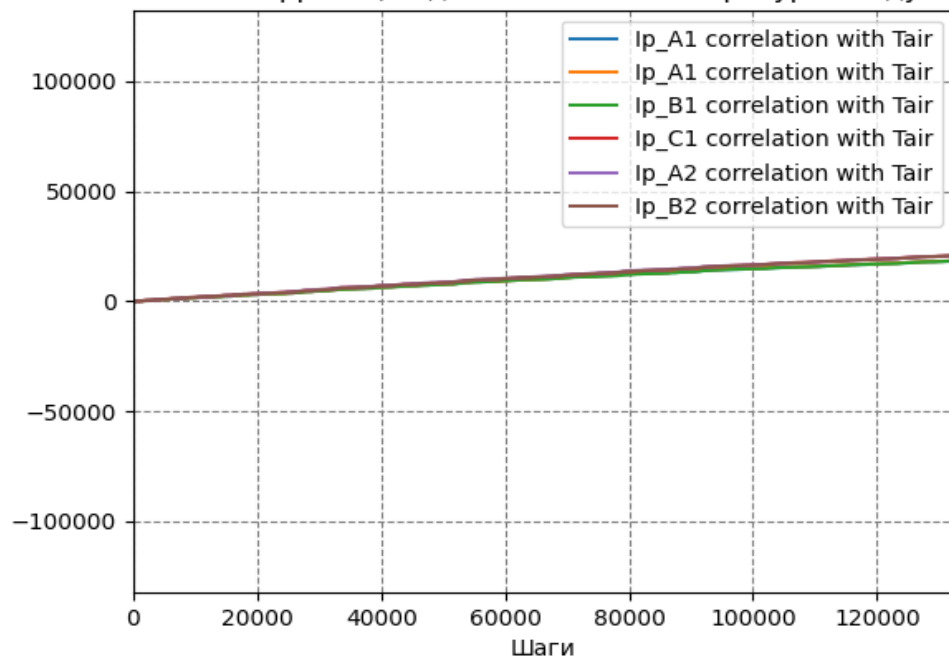
(чем более явная корреляция, тем больше отклонение графа от оси шагов: вверх для прямой корреляции, вниз - для обратной)

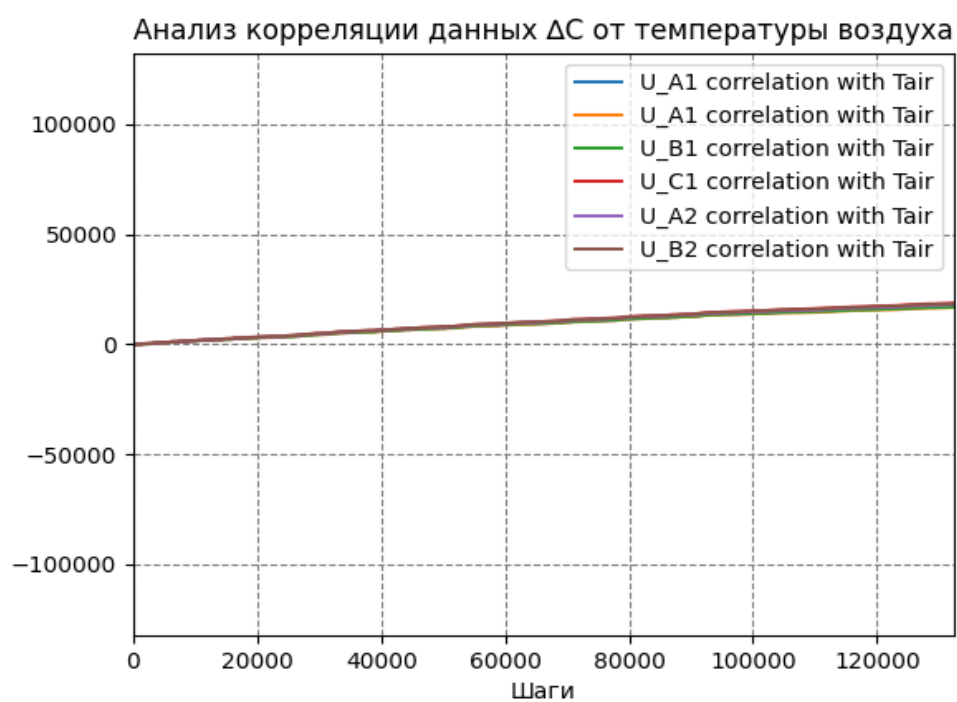


Анализ корреляции данных ΔC от температуры воздуха



Анализ корреляции данных ΔC от температуры воздуха





Анализ срабатываний предупредительной и аварийной сигнализации

В обработке

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

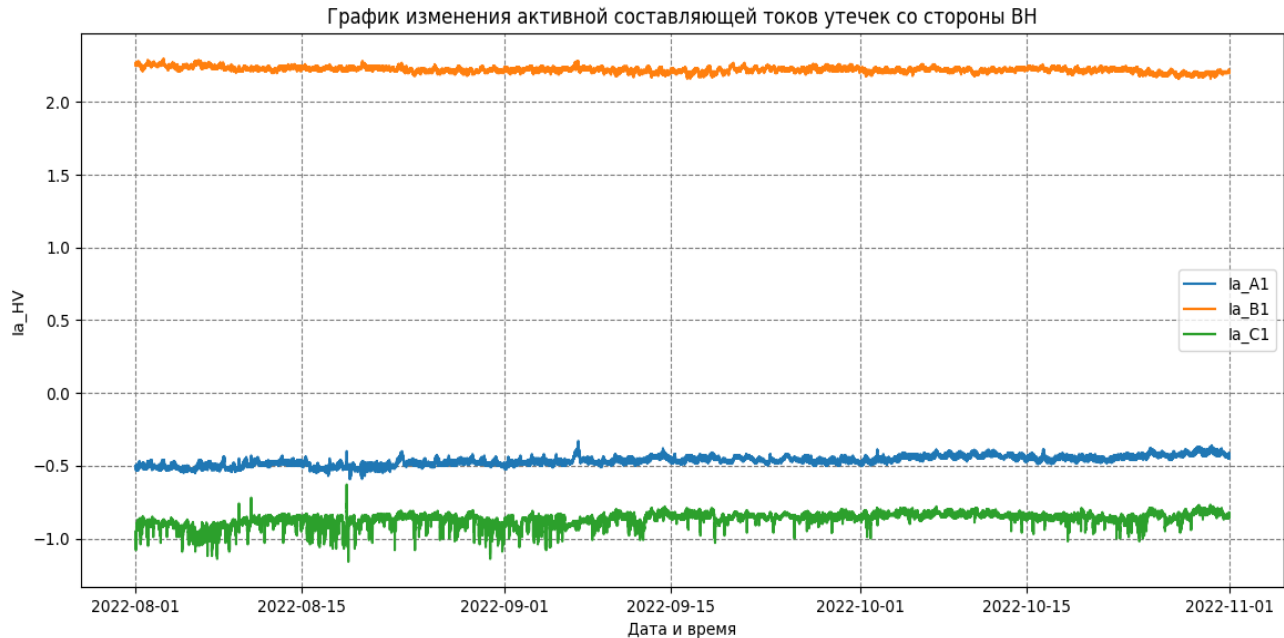
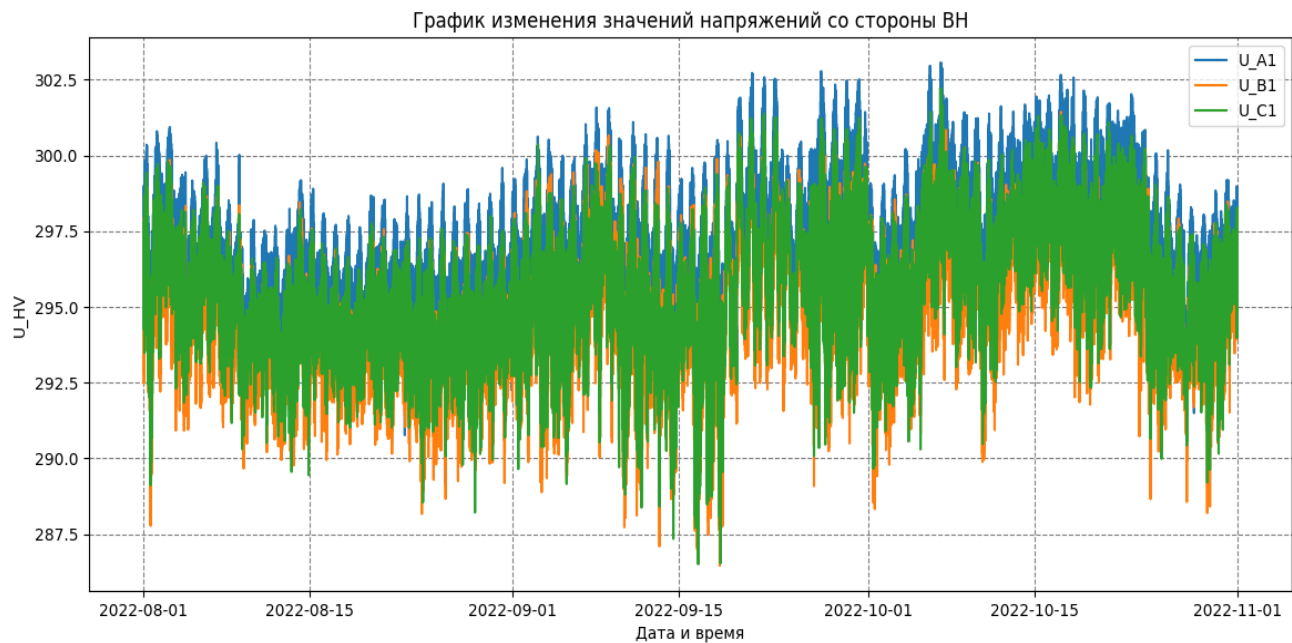


График изменения реактивной составляющей токов утечек со стороны ВН

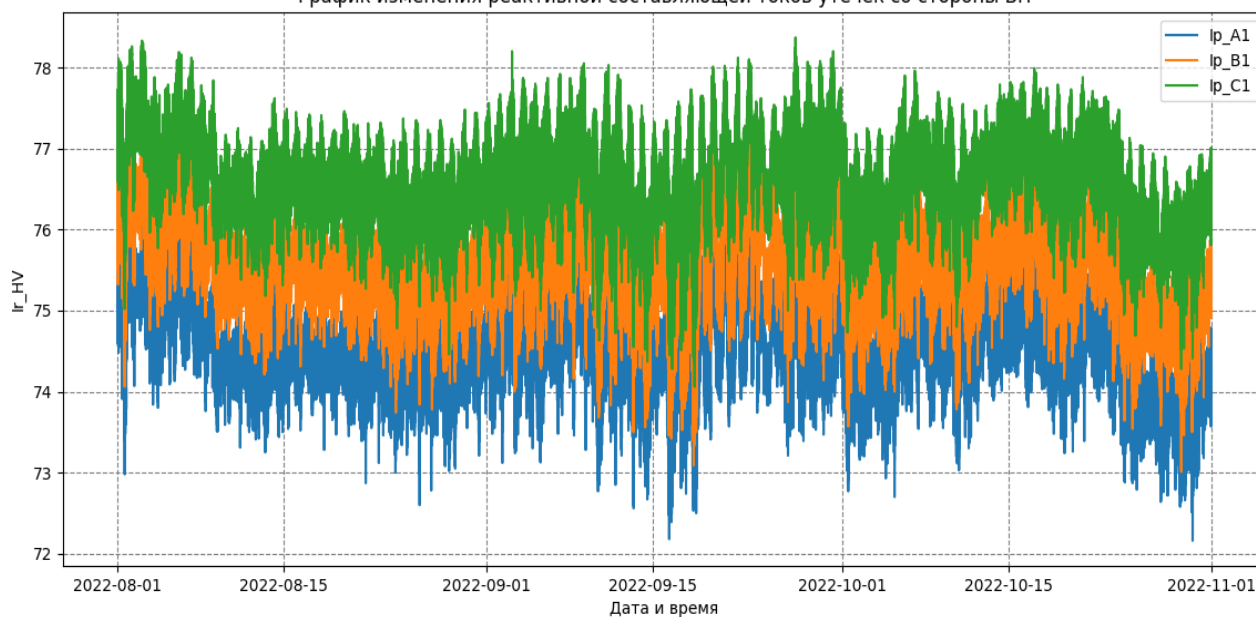
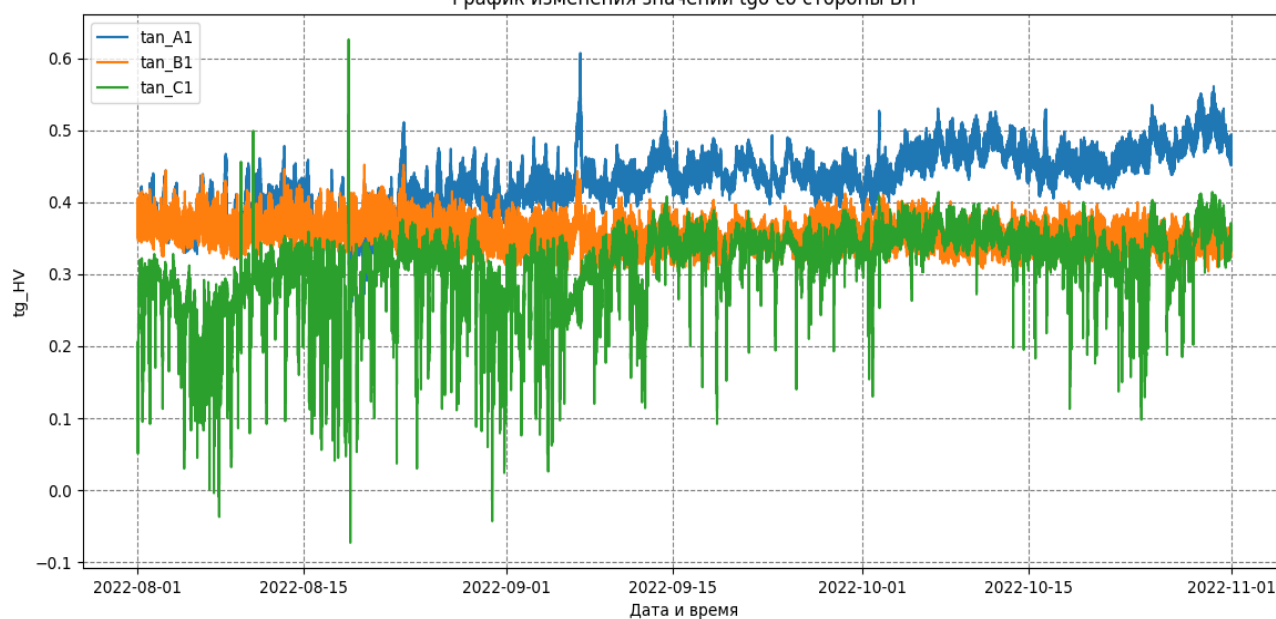
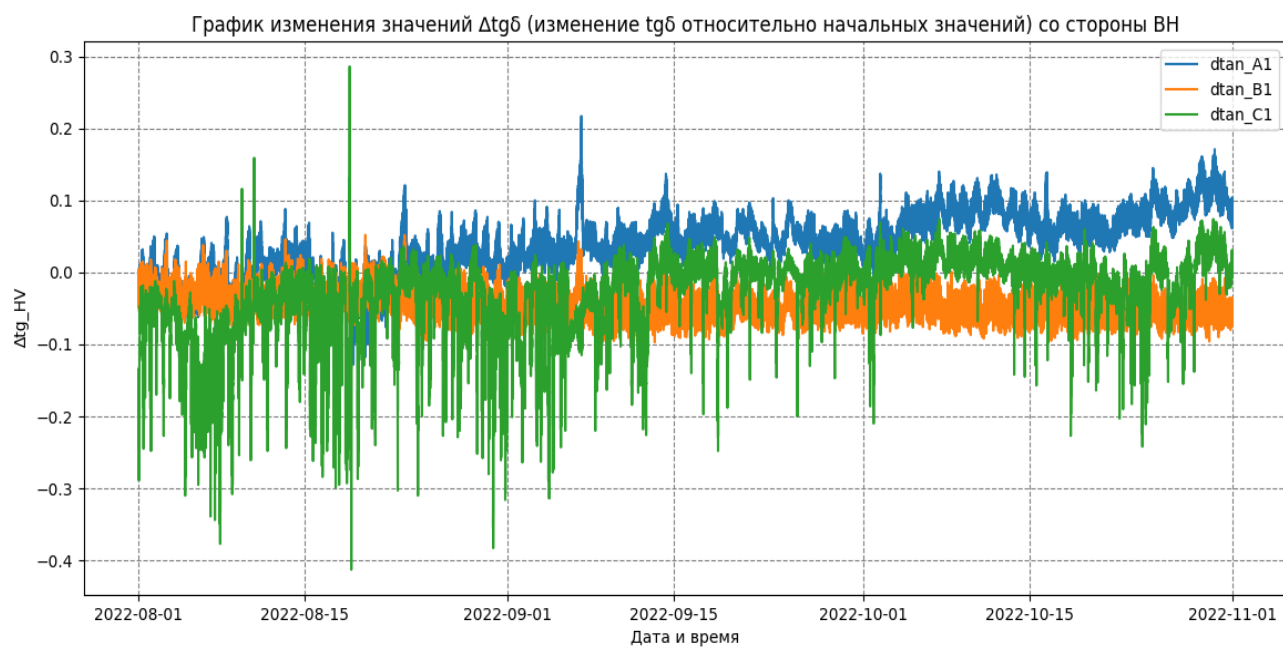
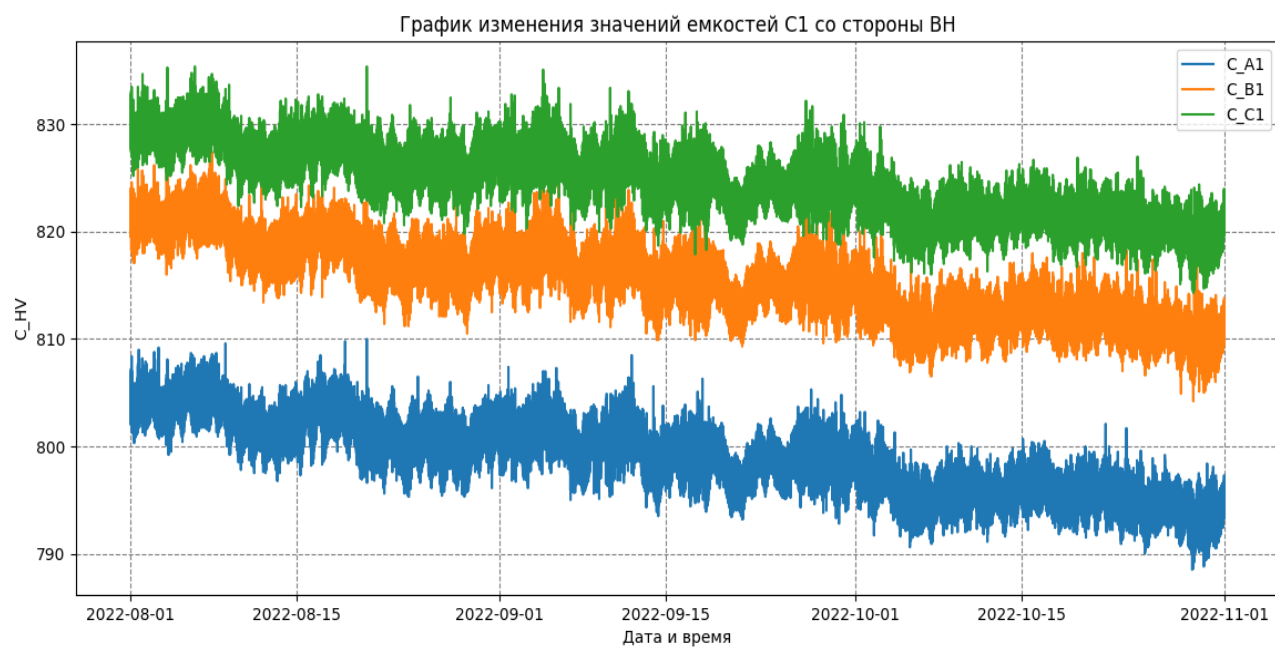
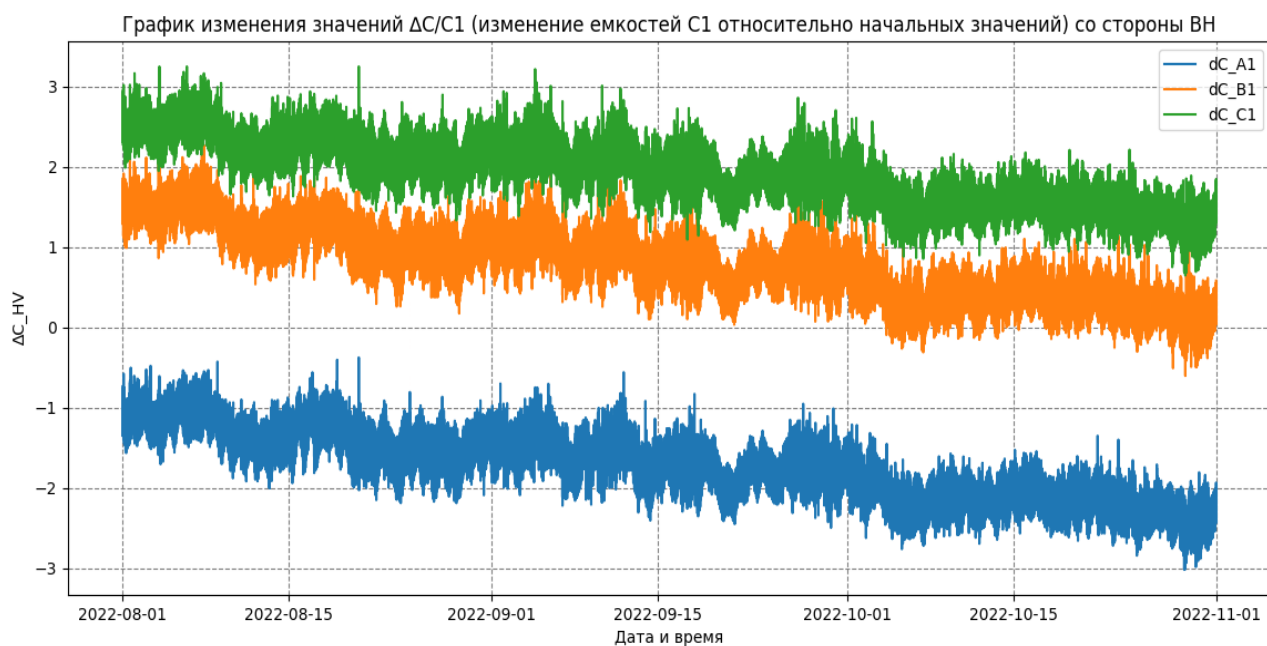


График изменения значений $\tan\delta$ со стороны ВН







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

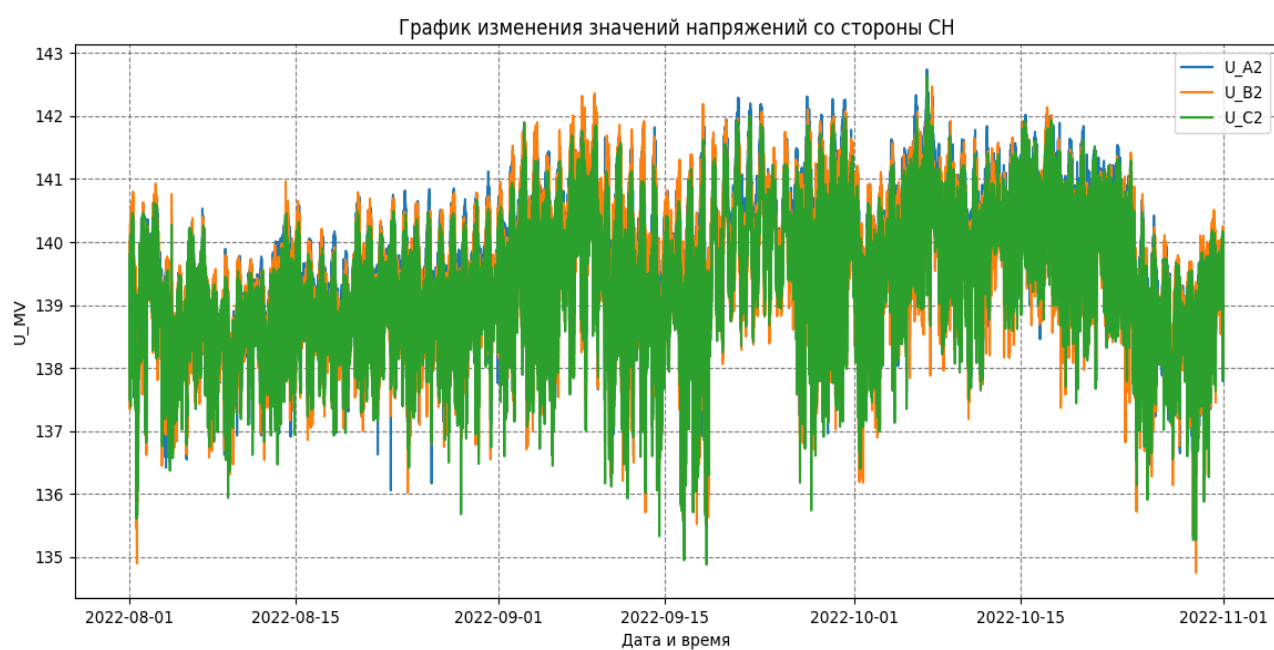


График изменения активной составляющей токов утечек со стороны СН

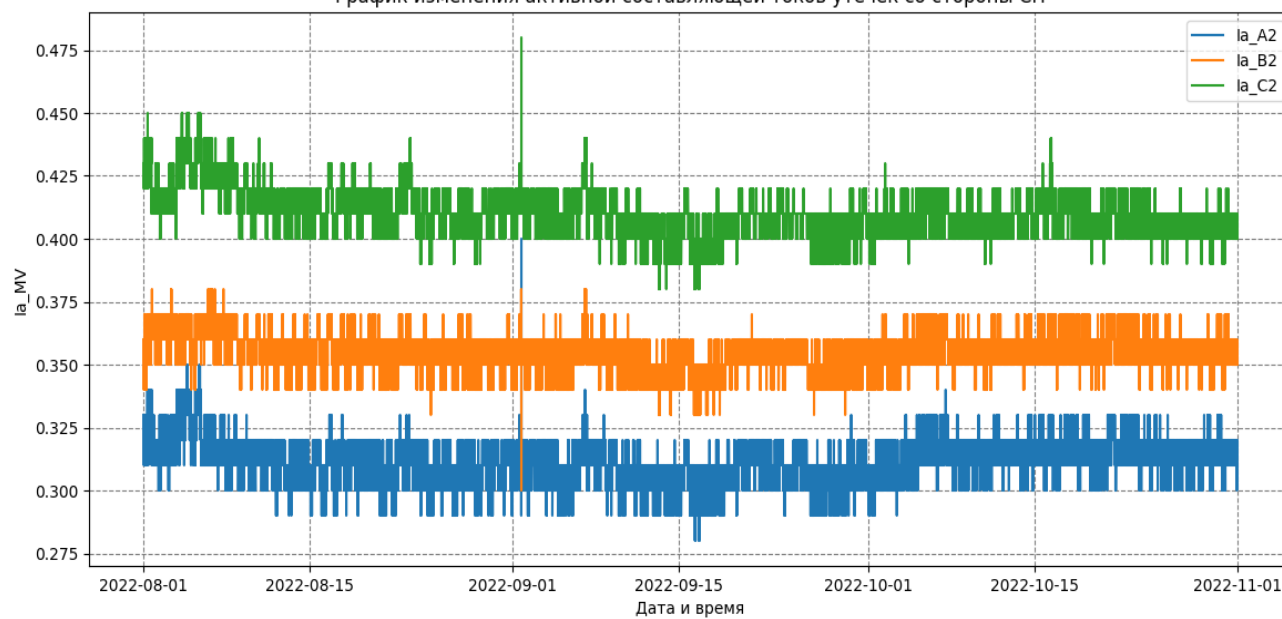
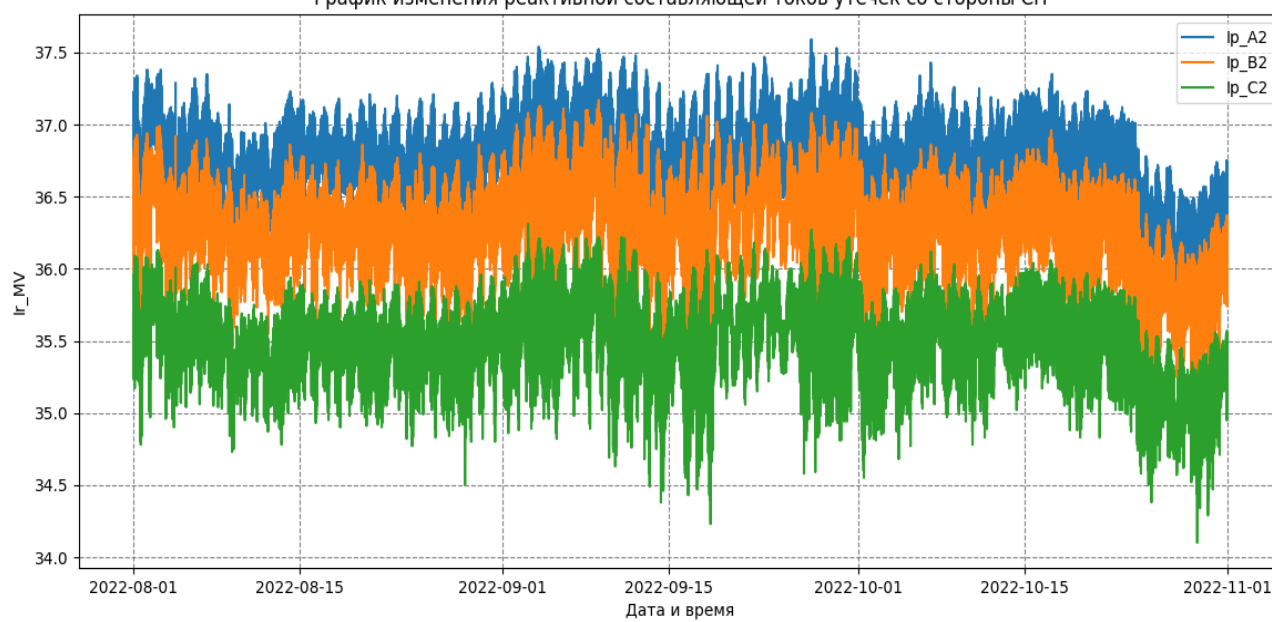


График изменения реактивной составляющей токов утечек со стороны СН



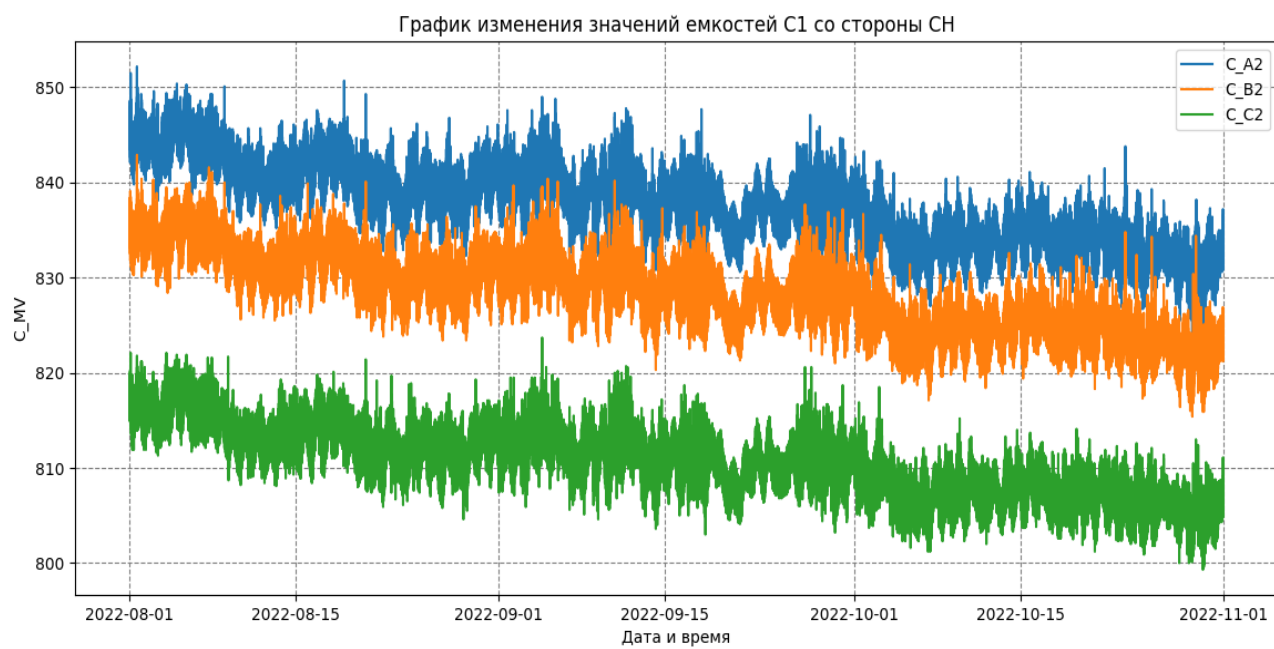
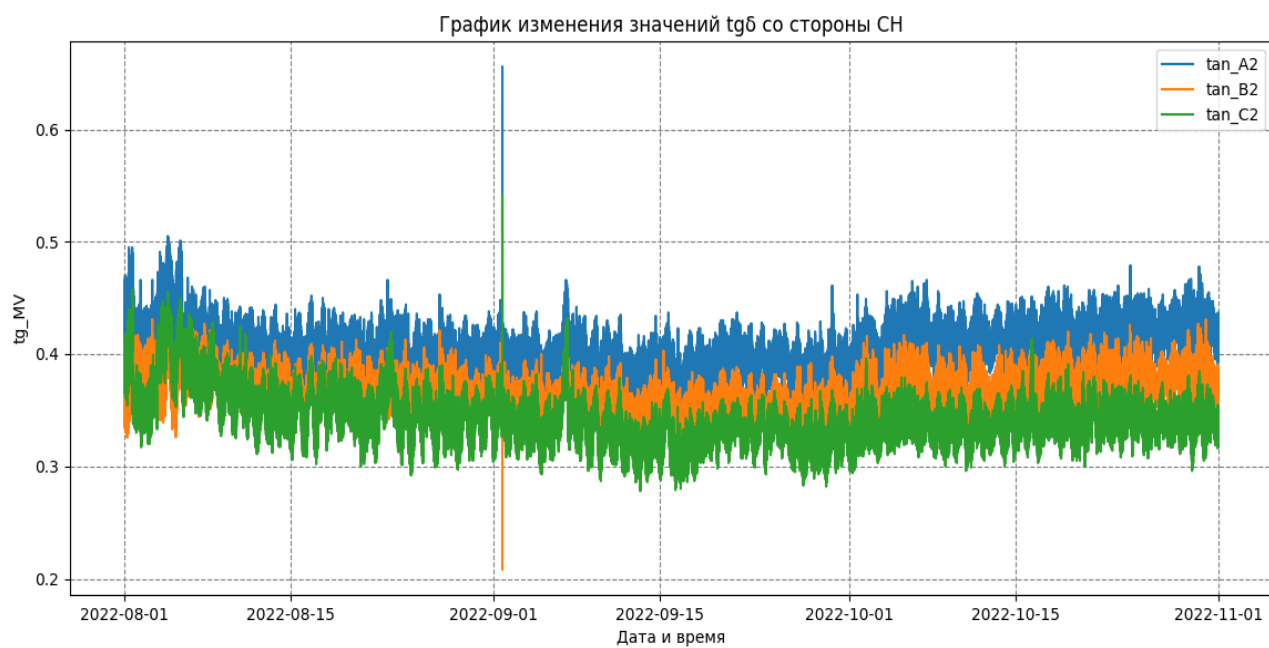


График изменения значений $\Delta tg\delta$ (изменение $tg\delta$ относительно начальных значений) со стороны СН

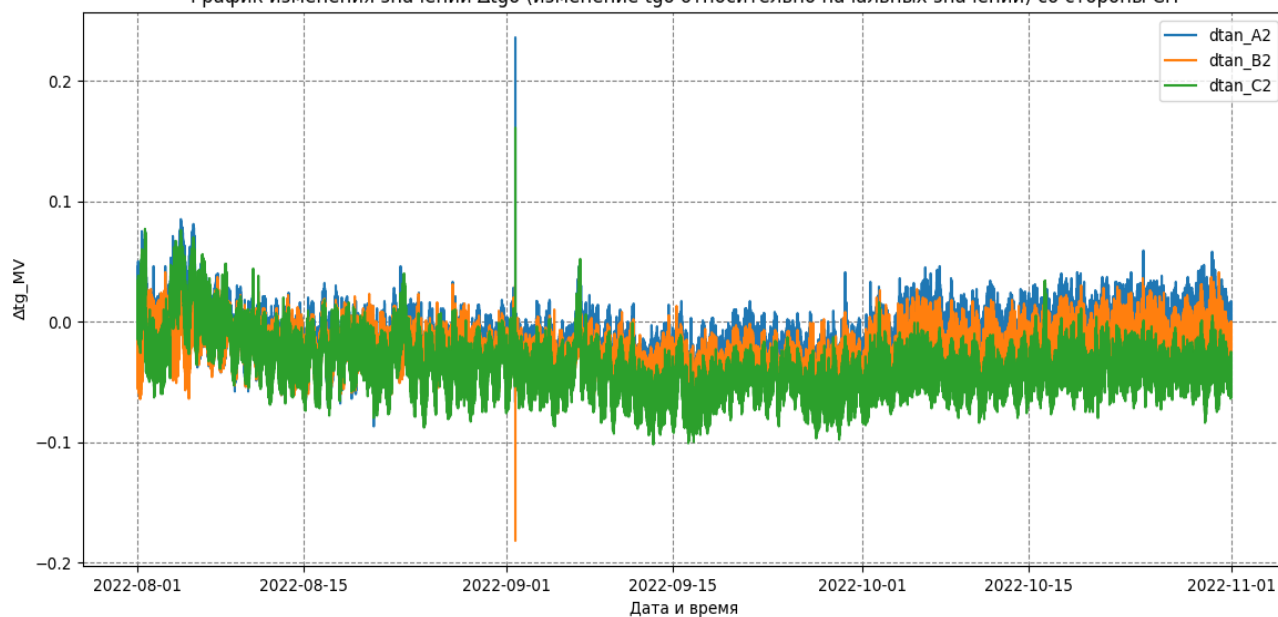


График изменения значений $\Delta C/C1$ (изменение емкостей C1 относительно начальных значений) со стороны СН

