



СК.Генерация

Управление производством электроэнергии

Пакет приложений для автоматизации работ коммерческого диспетчера и персонала электростанций на рынке электроэнергии и мощности

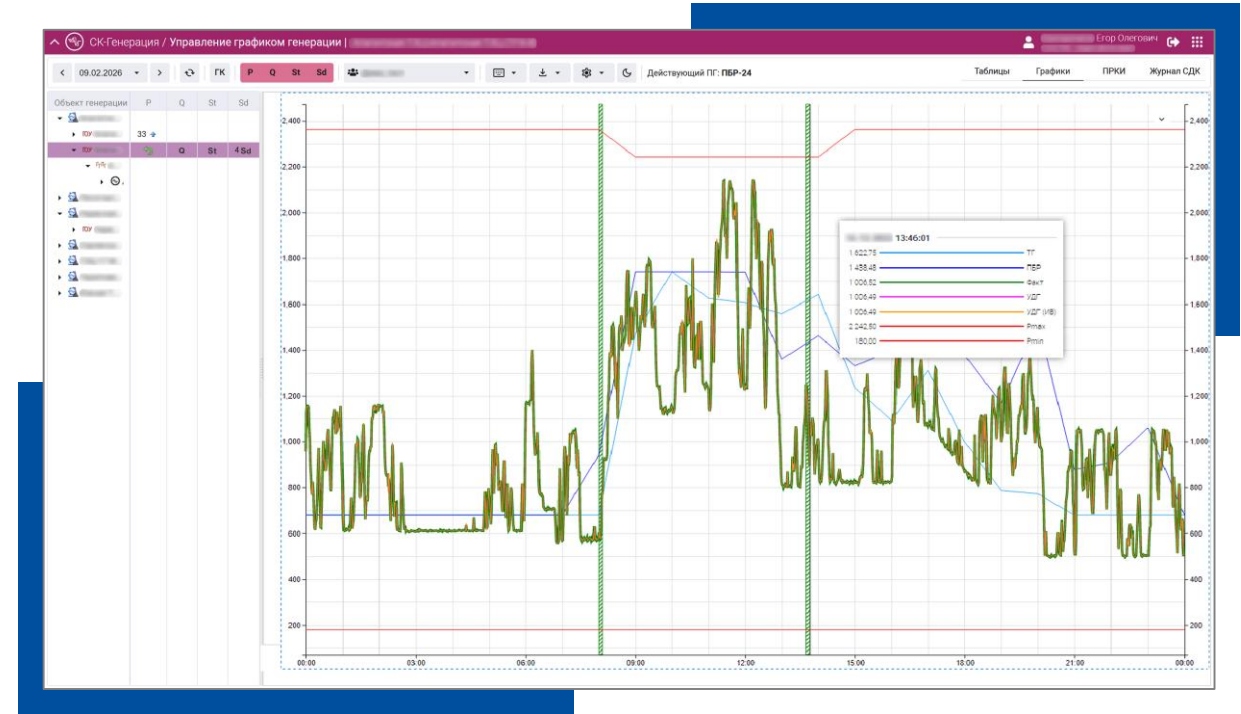
- Управление графиком генерации электростанций с формированием рекомендаций по ведению режима, контроль участия в ОПРЧ и НПРЧ
- Расчет технологических и финансовых показателей работы электростанции на ОРЭМ и их сравнение с данными инфраструктурных организаций
- Расчет эффективности подаваемых заявок на РСВ и оперативных ценопринимающих заявок на БР

Включает средства мониторинга и контроля процессов, автоматизации расчетов, оценки эффективности производства и другие инструменты



Диспетчерский график

- Ведение диспетчерского графика с любым уровнем объектной детализации (с точностью до ГТП, ГОУ, электростанции, филиала, генерирующей компании и т.п.)
- Моментальные значения фактической генерации
- Мониторинг основных плановых параметров режима генерации
- Мониторинг состояния генерирующего оборудования
- Поддержка масштабирования графиков
- Предоставление информации о любых численных параметрах работы генерирующего оборудования в разрезе текущих данных и информации последнего отчетного периода



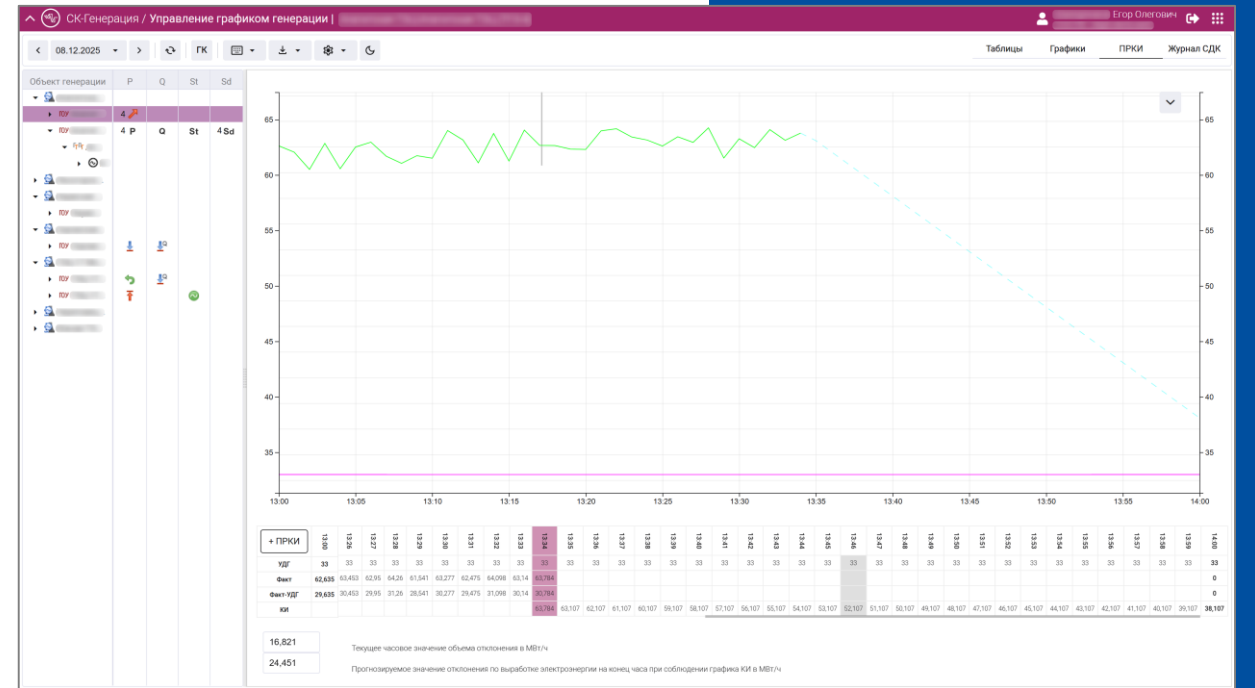
Ведение журнала и регистрация команд диспетчерского управления (КДУ):

- КДУ, полученные от диспетчера АО «СО ЕЭС»
- КДУ, регистрируемые в соответствии с внутренними регламентами генерирующей компании
- Автоматическая регистрация команд из MODES-CENTRE

The image displays two screenshots of the 'СК-Генерация' (SC-Generation) software interface, which is used for managing power generation. The top screenshot shows a table of commands with columns for 'Объект генерации', 'Вердикт', 'Тип', 'Вид', 'Начало', 'Окончание', 'Получение', 'Автор', 'Получатель', 'Регистратор', and 'Содержание'. A specific command is highlighted, and a 'Содержание' (Content) popup window is shown, detailing the command: 'Инициатива внешняя', 'Причина: Неплановое изменение генерации', and 'Комментарий: Неплановое включение нагрузкой МВт'. The bottom screenshot shows the same interface with a 'Просмотр СДК для' (View SDC for) popup window. This window provides a detailed breakdown of the command, including 'Команда по активной мощности', 'Категория команд', 'Формулировка команд', 'Инициатива', 'Причина отклонения', 'Комментарий', 'Параметры СДК', and 'Запись в журнале'. It also includes a 'Персонал, отдавший команду' (Personnel who issued the command) and 'Персонал, принявший команду' (Personnel who accepted the command) section.

Рекомендации по ведению режима

- Расчет рекомендаций ведения режима до конца периода на основании зафиксированных с начала периода фактических значений
- Предупреждение случаев непреднамеренного отклонения по собственной инициативе и отклонений по мощности (Д5)



Контроль выполнения команд по реактивной мощности

Контроль осуществляется в темпе процесса с учетом команд по активной мощности в соответствии с требованиями АО «СО ЕЭС»



07.02.2026 18:30:04

Qфакт	—	-8,6 МВар
Мин	—	-178,8 МВар
Макс	—	220,8 МВар
Мин. - 2 МВар	—	-178,8 МВар
Макс + 2 МВар	—	198,7 МВар

Себестоимость РСВ

Расчет эффективности работы станции на РСВ при различных режимах работы генерирующего оборудования с учетом цен на используемые типы топлива

Объект генерации	Основной	Имитационный	Автор	Время	Топливная сост. на э/э (руб./МВтч)	Стоимость топлива (руб.)	Прибыль (руб.)	Относит. прибыль (руб.)	Коммен...
Нет	Имитационный	Алексей Александрович	06.02.2026 17:18	668,029	2 759 212,929	2 055 998,744	2 055 998,744		

Объект	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Итого	
ТГ6	65,588	65,588	65,588	65,588	65,588	65,588	65,588	65,588	64,459	64,459	64,459	64,459	64,459	64,459	64,459	64,459	64,462	64,478	64,478	64,478	64,478	64,478	64,478	64,478	64,478	64,904
ТГ3	65,588	65,588	65,588	65,588	65,588	65,588	65,588	65,588	64,459	64,459	64,459	64,459	64,459	64,459	64,459	64,459	64,478	64,478	64,478	64,478	64,478	64,478	64,478	64,478	64,478	64,862
ТГ1	65,588	65,588	65,588	65,588	65,588	65,588	65,588	65,588	64,459	64,459	64,459	64,459	64,459	64,459	64,459	64,459	64,478	64,478	64,478	64,478	64,478	64,478	64,478	64,478	64,478	64,819
ТЭЦ 17 (ТГ...)	65,588	65,588	65,588	65,588	65,588	65,588	65,588	65,588	65,208	64,459	64,459	64,459	64,459	64,459	64,459	64,459	64,472	64,478	64,478	64,478	64,478	64,478	64,478	64,478	64,478	64,865
ТГ2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ТЭЦ 17 (ТГ...)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ТЭЦ-17 Мо...	32,531	32,531	32,531	32,531	32,531	32,531	32,531	32,342	30,074	30,074	30,074	17,21	17,21	17,21	17,21	30,074	30,079	30,083	31,98	31,98	31,98	31,98	31,98	31,98	31,98	29,695

Стоимость топлива (руб.)	761 122,431
Стоимость топлива на э/э	731 427,315
Стоимость топлива на тепло	29 695,116
Стоимость угля	70 140,04
Стоимость мазута	
Стоимость диз.топлива	4 000
Стоимость газа (руб.)	686 982,392

Ведение данных по удельному расходу условного топлива:

- УРУТ на отпуск э\э
- УРУТ на отпуск т\э

СК-Генерация / РСВ | 15.03.2024 | УРУТ | Топливоиспользование | Ввод объемов РД | Тариф на э/э | Себестоимость РСВ

Объект генерации: [Список объектов]

Вид топлива	Марка	Остатки		Поставки		Цена списания, руб./тонн	
		Количество (тонн)	Стоимость (руб.)	Количество (тонн)	Стоимость (руб.)		
Уголь	Азейский уголь						
Уголь	Красноярский уголь						
Уголь	Кузнецкой Г-Д уголь						
Дизельное топливо	ДТ						
		01.03.2024	15000	350000	2000	2500000	167.65
		02.03.2024	15000	350000	2000	2500000	167.65
		03.03.2024	15000	350000	2000	2500000	167.65
		04.03.2024	15000	350000	2000	2500000	167.65
		05.03.2024	15000	350000	2000	2500000	167.65
		06.03.2024	15000	350000	2000	2500000	167.65
		07.03.2024	15000	350000	2000	2500000	167.65
		08.03.2024	15000	350000	2000	2500000	167.65
		09.03.2024	15000	350000	2000	2500000	167.65
		10.03.2024	15000	350000	2000	2500000	167.65
		11.03.2024	15000	350000	2000	2500000	167.65
		12.03.2024	15000	350000	2000	2500000	167.65
		13.03.2024	15000	350000	2000	2500000	167.65
		14.03.2024	15000	350000	2000	2500000	167.65
		15.03.2024	15000	350000	2000	2500000	167.65
		16.03.2024	15000	350000	20000	2500000	8.14
		17.03.2024	15000	350000	2000	2500000	167.65
		18.03.2024	15000	350000	2000	2500000	167.65
		19.03.2024	15000	350000	2000	2500000	167.65
		20.03.2024	15000	350000	2000	2500000	167.65
		21.03.2024	15000	350000	2000	2500000	167.65

СК-Генерация / РСВ | 15.03.2024 | УРУТ | Топливоиспользование | Ввод объемов РД | Тариф на э/э | Себестоимость РСВ

Объект генерации: [Список объектов]

Марка газа	Дата начала поставки газа	Дата окончания поставки газа	Объем, тыс. м³	Приоритет списания газа	Лимит за сутки, тыс. м³	Цена за сутки, руб.	Редактировать/Удалить
+ ДОБАВИТЬ ПЕРИОД							
Договор Д-555							
Биржевой газ	15.03.2024	31.03.2024	30000	1	1764.71	1500	[Иконки]
Договор Д-556							
Дополнительный газ	15.03.2024	31.03.2024	7000	3	411.76	1500	[Иконки]
Договор Д-557							
Коммерческий газ	15.03.2024	31.03.2024	5000	4	294.12	1500	[Иконки]
Договор Д-558							
Лимитный газ	15.03.2024	31.03.2024	5000	2	294.12	1500	[Иконки]
Договор Д-559							
Перебор лимитного газа	15.03.2024	31.03.2024	5000	5	294.12	1500	[Иконки]
Договор Д-560							
Сверхлимитный газ	15.03.2024	31.03.2024	5000	6	294.12	1500	[Иконки]

Расчет эффективности подачи ОЦПЗ

- Расчет эффективности подачи на основе текущих плановых данных, результатов торгов РСВ, состава генерирующего оборудования, информации по топливу
- Редактирование и отправка заявки непосредственно из интерфейса программы
- Формирование макета ОЦПЗ в случае выполнения условий рентабельности, заданных пользователем

Объект генерации	Часы	TG	PBR	Pmax	Pmin	ОЦПУ	ОЦПС	Цена РСВ	ИБР	Ц1ст	Ц2ст	Ц3ст	Цена Раз	Факт. эффект от подачи ОЦПЗ	ПБР до закрытия	ИБР до закрытия	Рекоменд (ОЦПУ, ОЦПС)	Эффект от подачи ОЦПУ до Pmax	Эффект от подачи ОЦПС до Pmin	ИВ1	ИВ1 ОЦЗ+
...	01:00	300	300	400	100	0	0	1 338.05	1 334.96	0	1 604.66	0	0	0	300	1 334.96	ОЦПУ	105 974	0	0	0
...	02:00	300	300	400	100	0	0	1 215.57	1 030.42	0	1 359.17	0	0	0	300	1 030.42	ОЦПУ	75 520	0	0	0
...	03:00	300	300	400	100	0	0	1 187.94	890.91	0	1 237.08	0	0	0	300	890.91	ОЦПУ	61 569	0	0	0
...	04:00	300	300	400	100	0	0	1 181.93	872.61	0	1 096	0	0	0	300	872.61	ОЦПУ	59 739	0	0	0
...	05:00	300	300	400	100	0	0	1 197.34	1 221.62	0	1 096	0	0	0	300	1 221.62	ОЦПУ	0	0	0	0
...	06:00	300	300	400	100	0	0	1 312.84	1 420.15	0	1 096	0	0	0	300	1 420.15	ОЦПУ	0	0	0	0
...	07:00	300	300	400	100	0	0	1 494.18	1 765.01	0	1 252.49	0	0	0	300	1 765.01	ОЦПУ	0	0	0	0
...	08:00	300	300	400	100	0	0	1 796.99	2 187.48	0	1 382.51	0	0	0	300	2 187.48	ОЦПУ	0	0	0	0
...	09:00	300	300	400	100	0	0	2 120.31	2 502.2	0	1 801.26	0	0	0	300	2 502.2	ОЦПУ	0	0	0	0
...	10:00	300	300	400	100	0	0	2 298.54	2 483.96	0	2 138.64	0	0	0	300	2 483.96	ОЦПУ	0	0	0	0
...	11:00	300	300	400	100	0	0	2 325.26	2 438.14	0	2 228.84	0	0	0	300	2 438.14	ОЦПУ	0	0	0	0
...	12:00	300	300	400	100	0	0	2 418.85	2 505.53	0	2 253.42	0	0	0	300	2 505.53	ОЦПУ	0	0	0	0
...	13:00	300	300	400	100	0	0	2 410.41	2 535.89	0	2 253.82	0	0	0	300	2 535.89	ОЦПУ	0	0	0	0
...	14:00	300	300	400	100	0	0	2 429.26	2 566.66	0	2 190.28	0	0	0	300	2 566.66	ОЦПУ	0	0	0	0
...	15:00	300	300	400	100	0	0	2 431.25	2 564.92	0	2 260.78	0	0	0	300	2 564.92	ОЦПУ	0	0	0	0
...	16:00	300	300	400	100	0	0	2 411.35	2 540.16	0	2 323.28	0	0	0	300	2 540.16	ОЦПУ	0	0	0	0
...	17:00	300	300	400	100	0	0	2 373.87	2 468.33	0	2 280.84	0	0	0	300	2 468.33	ОЦПУ	0	0	0	0
...	18:00	300	300	400	100	0	0	2 329.77	2 504.99	0	2 209.22	0	0	0	300	2 504.99	ОЦПУ	0	0	0	0
...	19:00	300	300	400	100	0	0	2 227.61	2 418.05	0	2 162.06	0	0	0	300	2 418.05	ОЦПУ	0	0	0	0
...	20:00	300	300	400	100	0	0	2 244.26	2 506.31	0	2 159.36	0	0	0	300	2 506.31	ОЦПУ	0	0	0	0
...	21:00	300	300	400	100	0	0	2 310.4	2 545.55	0	2 143.42	0	0	0	300	2 545.55	ОЦПУ	0	0	0	0
...	22:00	300	300	400	100	0	0	2 156.62	2 200.12	0	2 159.5	0	0	0	300	2 200.12	ОЦПУ	0	0	0	0
...	23:00	300	300	400	100	0	0	1 791.21	1 791.21	0	2 094.38	0	0	0	300	1 791.21	ОЦПУ	151 599	0	0	0
...	24:00	300	300	400	100	0	0	1 528.14	1 528.14	0	1 790.16	0	0	0	300	1 528.14	ОЦПУ	125 292	0	0	0

Учитывается:

- Покупка-продажа на БР
- Покупка-продажа на РСВ
- Объемы по РД

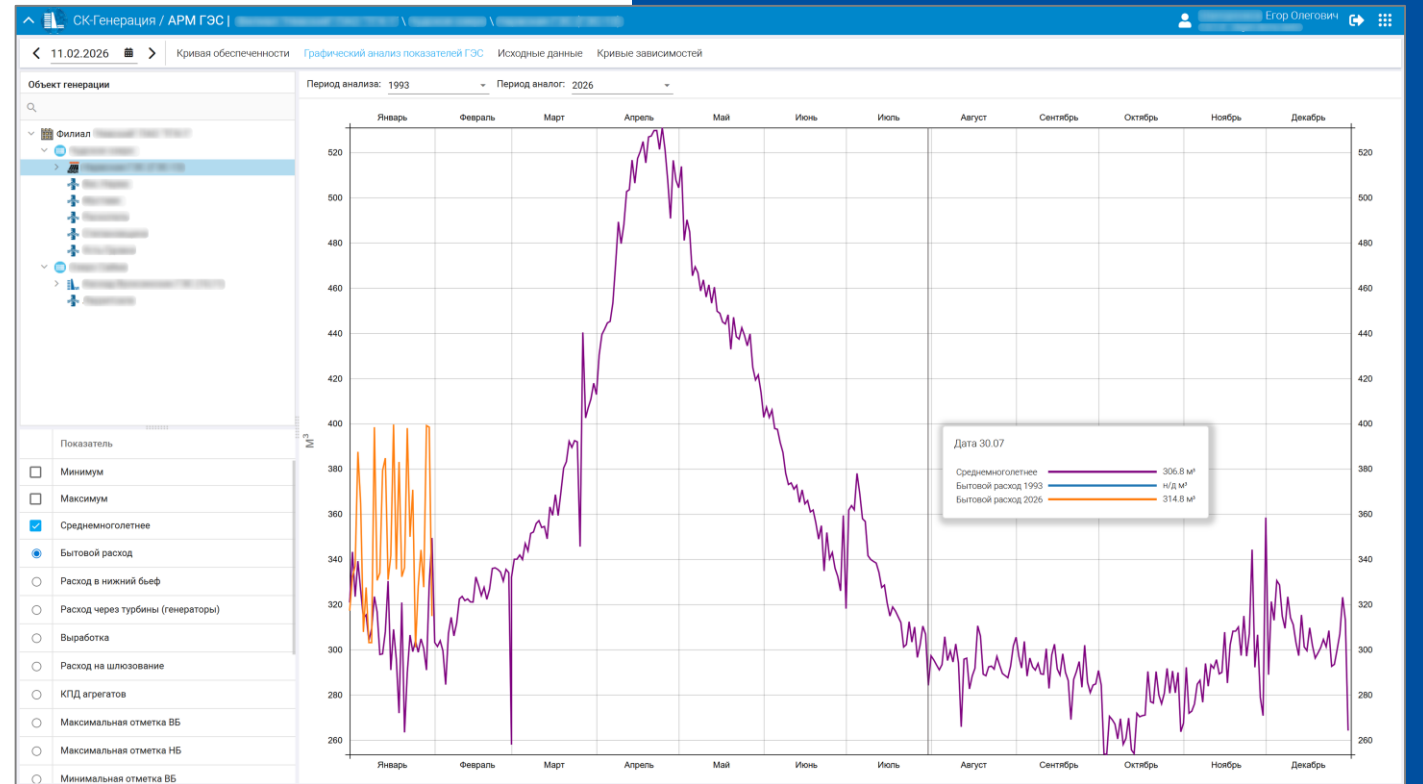
СК-Генерация / Финансовый результат | Федор Федорович

Режим: Электроэнергия - Шаг: Час

	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00
ИТОГ деятельности	876 472,53	684 274,08	657 262,23	652 886,41	701 068,28	914 485,41	624 460,03	656 767,22	1 312 930,47	2 483 908,25	2 367 965,63	2 154 146,82	1 473 874,66	2 027 720,15	2 142 809,81	2 281 602,35	2 080 713,51	2 130 636,5
Покупка на БР ИВ0-	-42,71	-44,76	0	-68,08	-47,13	0	0	0	0	-463,88	-314,59	-182,55	0	0	0	0	0	0
Покупка на БР ИВ1-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-37,3	-121,71	-218,7	0	0	0	0	0	0
Покупка на БР ИВ01-	0	0	0	0	0	0	0	-14,77	-428,53	0	0	0	-106,28	-104,07	0	-57,09	-4,75	0
Покупка на БР ИВА-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Покупка на БР ИВС-	0	0	0	0	0	0	0	-15,3	-129,68	0	0	0	-338,27	-171,71	-7,26	0	0	-81,75
Покупка на БР ИС-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Продажа на БР ИВ0+	0	0	5,27	0	0	84,69	14,99	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Продажа на БР ИВ1+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Продажа на БР ИВ01+	95,8	0	0	0	0	0	0	0	39,63	24,47	79,79	0	0	0	11,24	0	0	50,59
Продажа на БР ИВА+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Продажа на БР ИВС+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	112,4	33,38	0
Продажа на БР ИС+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Стоимость покупки на БР ИВ0-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Стоимость покупки на БР ИВ1-	0	0	0	0	0	0	0	0	-72 325,07	-231 729,6	-415 500,24	0	0	0	0	0	0	0
Стоимость покупки на БР ИВ01-	0	0	0	0	0	0	0	-24 232,34	-703 135,88	0	0	0	-174 385,59	-170 758,57	0	-93 671,54	-7 786,48	0
Стоимость покупки на БР ИВА-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Стоимость покупки на БР ИВС-	0	0	0	0	0	0	0	-30 236,99	-253 442,06	0	0	0	-635 522,13	-317 420,86	-13 278,72	0	0	-143 636,5
Стоимость покупки на БР ИС-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Стоимость продажи на БР ИВ0+	0	0	5 353,3	0	0	117 328,68	24 959,08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Стоимость продажи на БР ИВ1+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Стоимость продажи на БР ИВ01+	157 189,87	0	0	0	0	0	0	0	65 031,16	40 152,33	130 924,56	0	0	0	18 441,92	0	0	83 016,1
Стоимость продажи на БР ИВА+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Стоимость продажи на БР ИВС+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	203 353,37	59 543,26	0
Стоимость продажи на БР ИС+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Стоимость РД - Продажа	3 921,52	3 921,52	3 921,52	3 921,52	3 921,52	3 921,52	12 549,03	12 549,03	10 039,15	10 039,15	10 039,15	10 039,15	10 039,15	10 039,15	10 039,15	10 039,15	10 039,15	10 039,15
Стоимость РСВ - Покупка	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Стоимость РСВ - Продажа	715 361,14	680 352,56	647 987,41	648 964,89	697 146,76	793 235,21	586 951,92	698 687,52	2 259 469,27	2 481 163,03	2 549 503,75	2 428 683,36	2 273 743,23	2 505 860,44	2 127 608,46	2 161 881,38	2 018 917,58	2 181 217
Цена покупки на БР ИВ0-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Цена покупки на БР ИВ1-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 939,01	1 903,98	1 899,89	0	0	0	0	0	0
Цена покупки на БР ИВ01-	0	0	0	0	0	0	0	1 640,81	1 640,81	0	0	0	1 640,81	1 640,81	0	1 640,81	1 640,81	0
Цена покупки на БР ИВА-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Цена покупки на БР ИВС-	0	0	0	0	0	0	0	1 976,08	1 954,35	0	0	0	1 878,77	1 848,56	1 829,54	0	0	1 756,99
Цена покупки на БР ИС-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Цена продажи на БР ИВ0+	0	0	1 016	0	0	1 385,39	1 665,16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Цена продажи на БР ИВ1+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Цена продажи на БР ИВ01+	1 640,81	0	0	0	0	0	0	0	0	1 640,81	1 640,81	1 640,81	0	0	1 640,81	0	0	1 640,81
Цена продажи на БР ИВА+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Цена продажи на БР ИВС+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 809,25	1 783,56	0

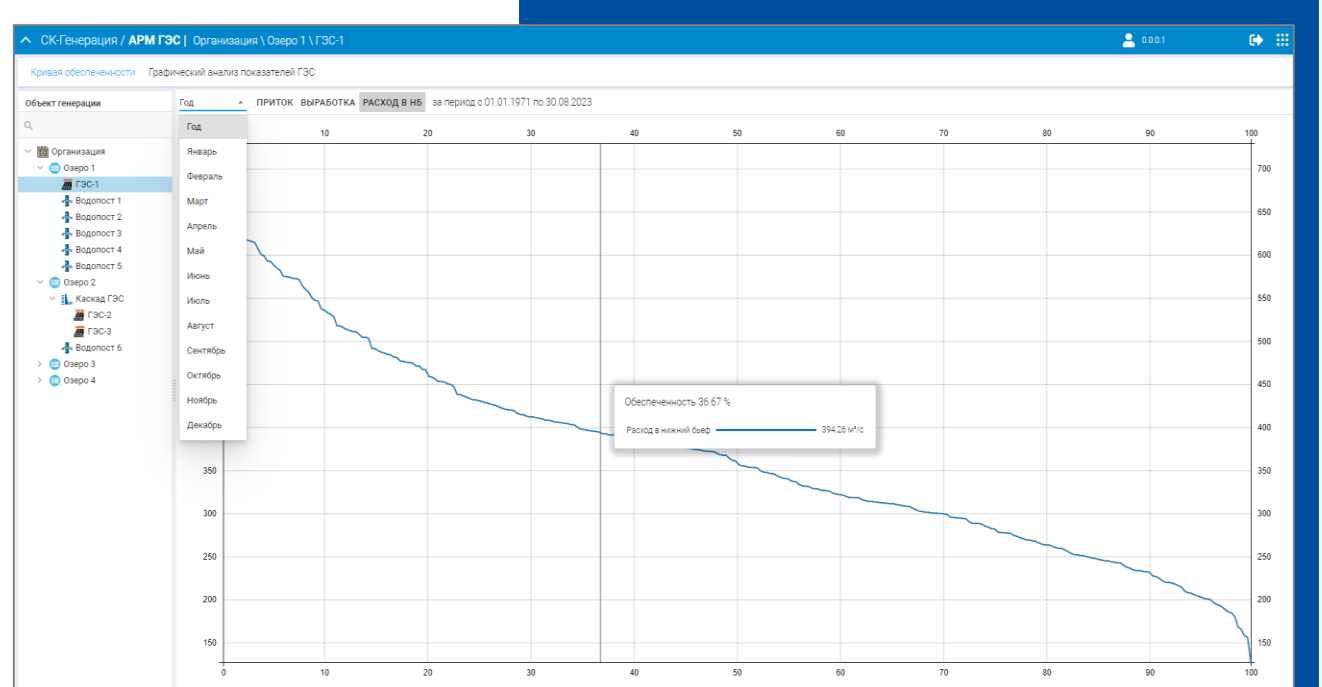
Графический анализ показателей ГЭС

Возможность сравнения показателей ГЭС, водопостов и бассейнов (водохранилищ) по различным критериям



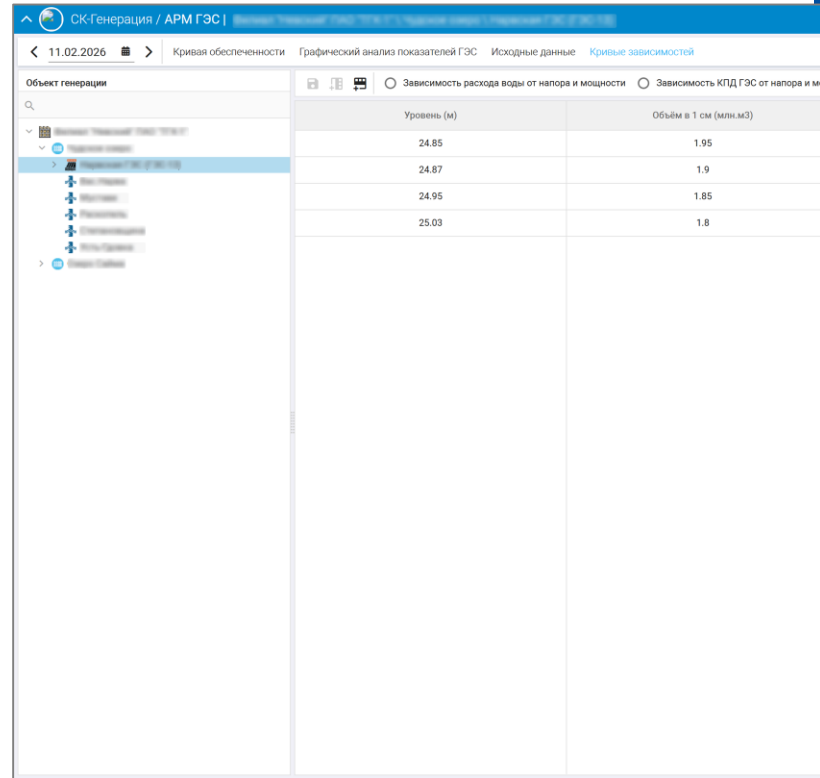
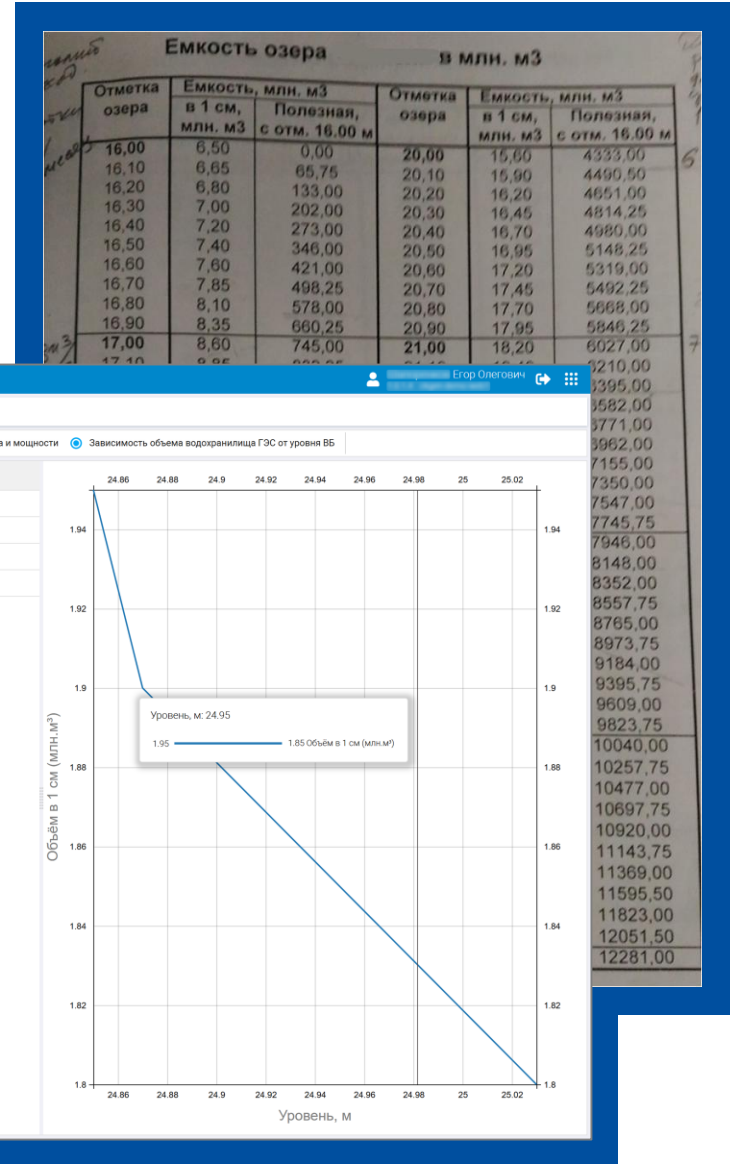
Анализ процентных значений показателей притока, выработки и притока к створу (расход в нижний бьеф) с 1971 года по текущее время помесячно:

- За год — кривая строится на основании среднегодовых значений всех месяцев с 1971 года
- За месяц — кривая строится на основании средних значений выбранного месяца с 1971 года



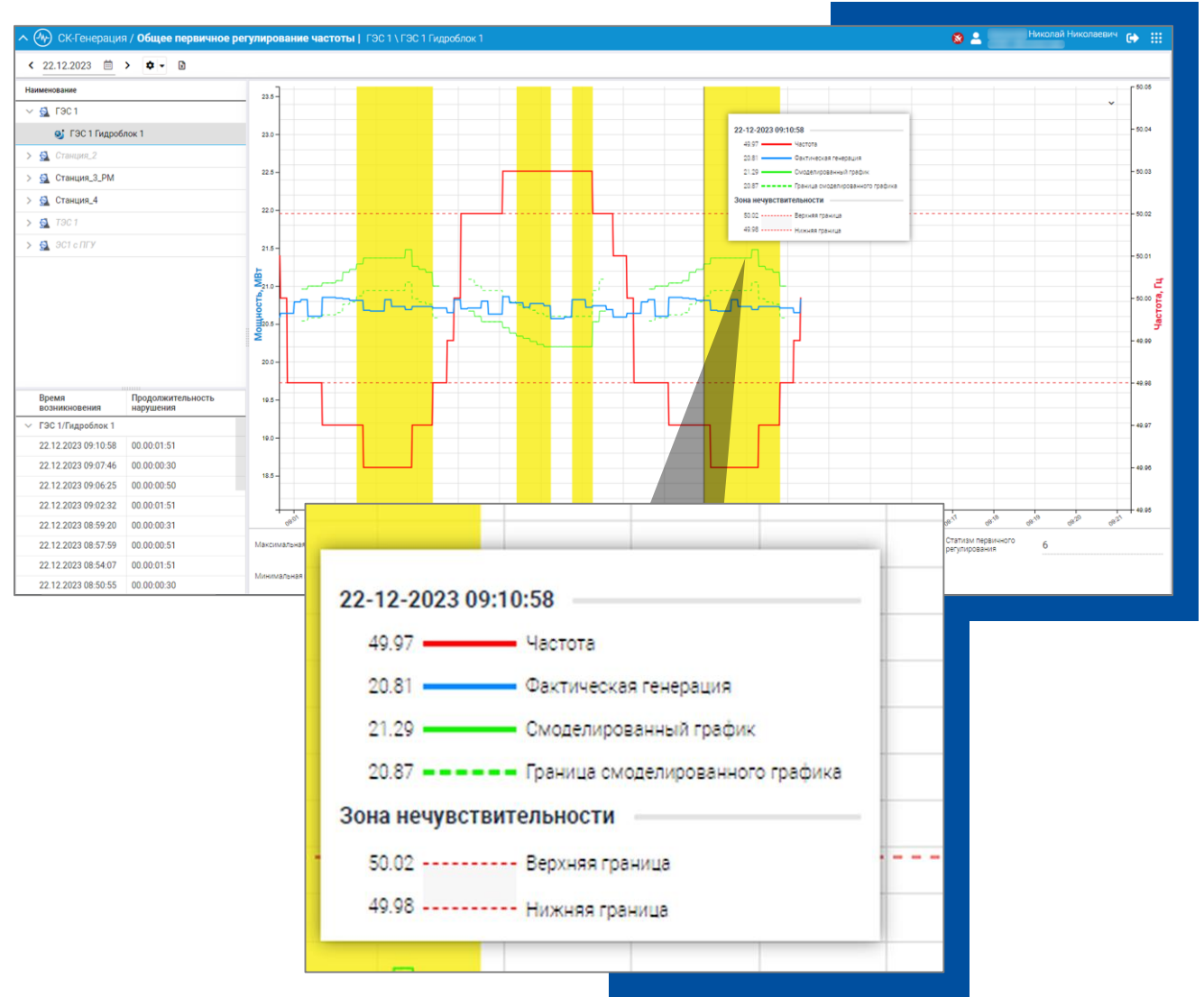
Определение отметки верхнего бьефа

- Уровень верхнего бьефа рассчитывается в зависимости от фактической отметки, приточности и общего расхода воды через ГЭС
- Таблицы зависимости 1 см верхнего бьефа от емкости воды в водохранилище ГЭС



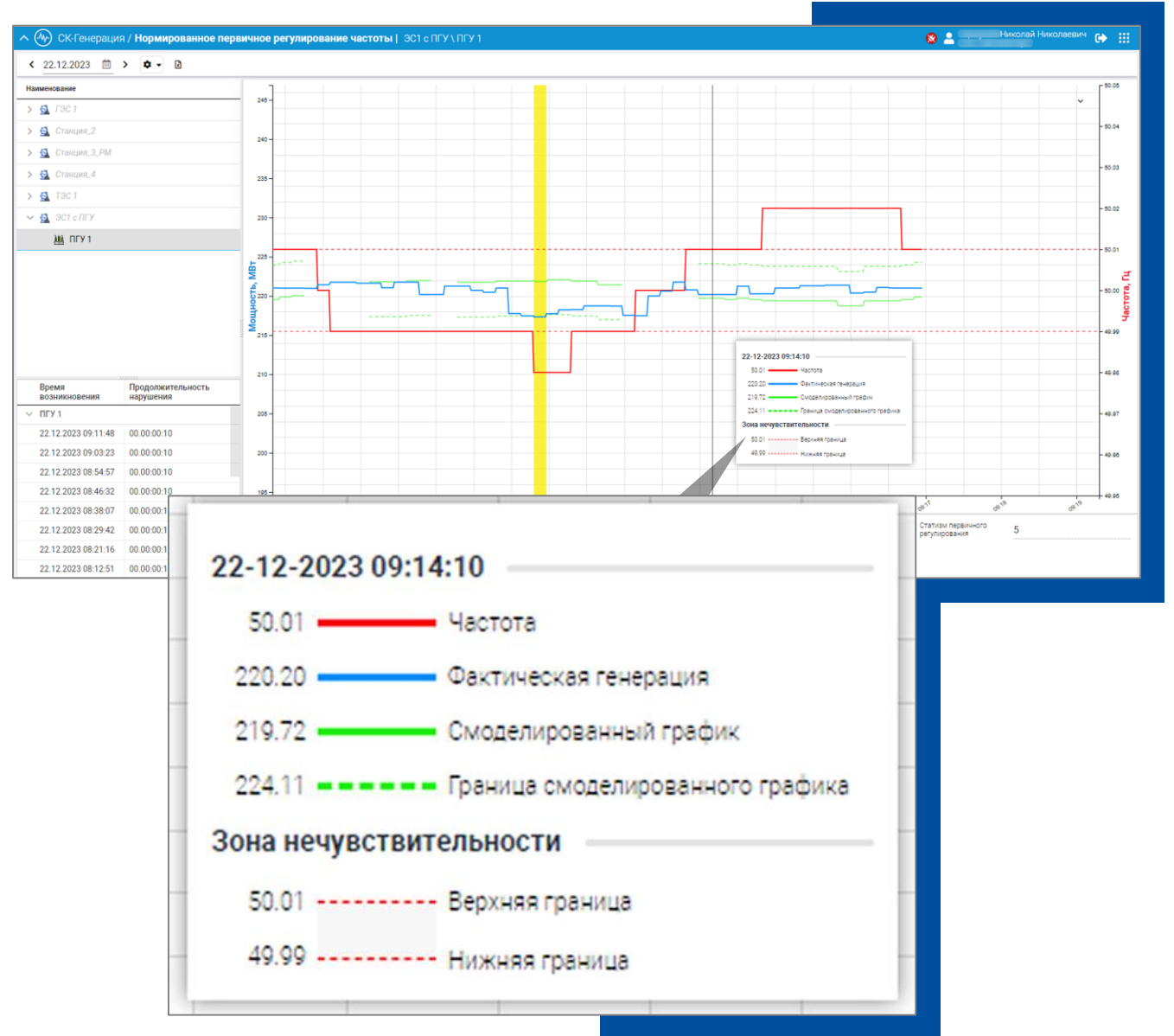
Контроль участия электростанции в ОПРЧ

- Автоматизированный мониторинг участия электростанции в ОПРЧ
- Осуществляется в соответствии с требованиями Приказа Министерства энергетики Российской Федерации №2 от 9 января 2019 г.



Контроль участия электростанции в НПРЧ

- Автоматизированный мониторинг участия электростанции в НПРЧ
- Осуществляется в соответствии с требованиями СТО 59012820.27.140.001-2014






СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «МОНИТОР ЭЛЕКТРИК»



 +7(495) 22 55 975, +7(8793) 20 05 10

 info@monitel.ru  www.monitel.ru

 Москва, Санкт-Петербург, Смоленск, Воронеж, Таганрог, Томск, Ставрополь, Пятигорск

Информация, представленная в документе, имеет ознакомительный характер. Мы предприняли все меры, чтобы она была максимально актуальной и точной.
© АО «Монитор Электрик». Использование материалов допускается только с разрешения Монитор Электрик.
Названия продуктов и компаний, упомянутые здесь, могут являться торговыми марками.