«Рекордный прогресс в работе».

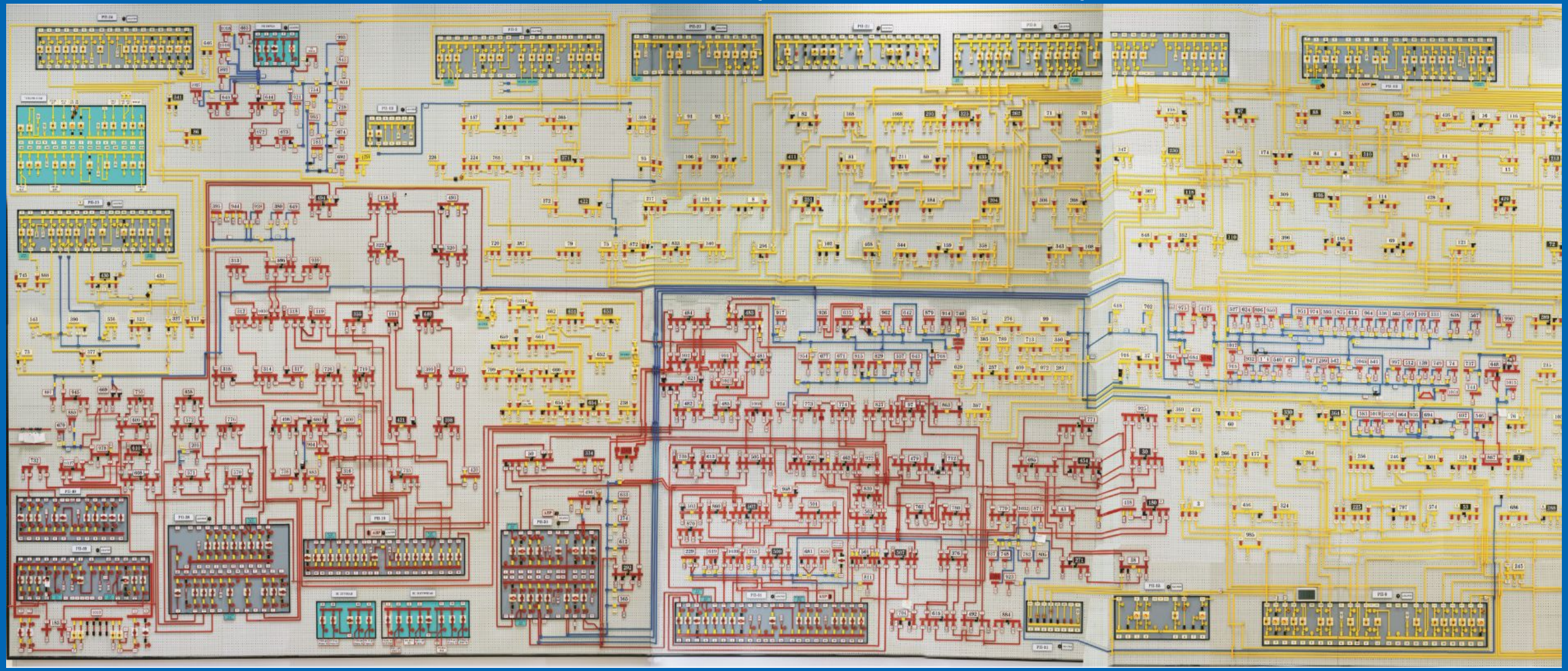
Оперативно-диспетчерская служба г. Вологда

АО «Вологдаоблэнерго»

ВОЭК
ВОЛОГОДСКАЯ ОБЛАСТНАЯ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ

До недавнего времени, а точнее до 17 мая 2021 года в ОДС г. Вологды АО «Вологдаоблэнерго» отображение всей оперативной информации о текущем состоянии объектов электросетевого комплекса и положения всей коммутационной аппаратуры осуществилось на мнемощите (мнемосхеме) аппликативного типа. Регулярное увеличение количества объектов оперативно-технологического контроля и управления со временем привело к чрезмерному наполнению поля мнемосхемы элементами объектов сети, соответственно ухудшается читаемость схемы, возникла необходимость пересмотра состава и компоновки формы отображения. Рост объёма телеметрии с существующих объектов оперативно-диспетчерского контроля и управления и появление новых задач, которые требуют новых элементов и принципов визуализации.

Мнемощит (Мнемосхема)



ВОЗК
ВОЛОГОДСКАЯ ОБЛАСТНАЯ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ

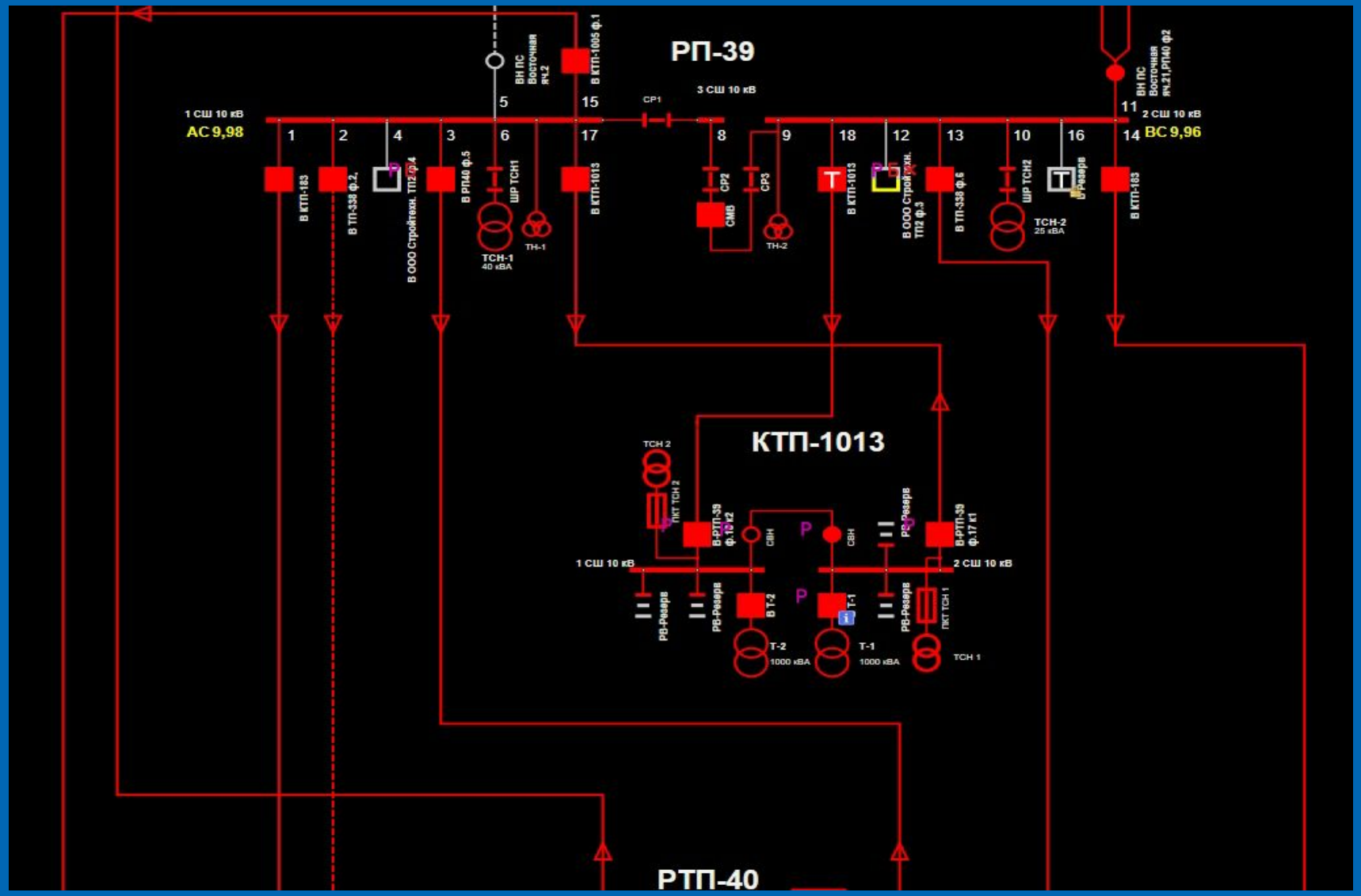
Для решения назревших проблем руководством Общества в апреле 2020 года было принято решение о создании автоматизированной системы диспетчерского и технологического управления (АСДТУ). Одним из основных компонентов системы является средство коллективного отображения информации (СКОИ) – видеостена. Видеостена в совокупности со специализированными программными средствами (SCADA-системами) является важным элементом системы повышения ситуационной осведомленности диспетчерского персонала за счёт более эффективной визуализации параметров функционирования электрической сети и состояния контролируемого оборудования, а также помогает организовать совместную работу при анализе нештатных и аварийных ситуаций. Таким программным средством была выбрана высокотехнологичная программная платформа СК-11 компании «Монитор Электрик».

Внедрение программного комплекса СК-11, который стал основой для развития АСДТУ Общества, потребовало колоссальных трудовых, временных, материальных затрат основных руководителей и специалистов служб ОДС и Центра IT, а также провести индивидуальное обучение всего диспетчерского персонала ОДС работе с ПК СК-11. Пересмотреть подходы и применить новые форматы работы диспетчера при осуществлении технологического управления электрическими сетями в новых условиях визуализации схемы сети и техническими возможностями программного комплекса СК-11. Так основным инструментом диспетчера стал MAG Terminal (Терминал контроля и управления оперативной информацией) и SCADA-система:

В SCADA-системе создана цифровая модель электрической сети 6/10/35 кВ в соответствии с международными стандартами (CIM).

ВОЭК
ВОЛОГОДСКАЯ ОБЛАСТНАЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ

Диспетчер в реальном времени осуществляет актуализацию схемы сети в MAG Terminal , непосредственно с рабочего АРМ диспетчера.



ВОЗК
ВОЛОГОДСКАЯ ОБЛАСТНАЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ

Диспетчер мгновенно получает информацию об изменениях состояния КА и оборудования в случаях технологических отказов и аварийных отключений на Центрах питания и РП в специальных сводках событий: Состояния оборудования и АПТС, а так же непосредственно на схеме сети.

АПТС (34) - ЗО: [ЗО Вологда, ЗО Череповец, ЗО Бабаево, ЗО Белозерск, ЗО Вожега, ЗО Вытегра, ЗО Сокол, ЗО Тотьма , ЗО Харовск, ЗО Шексна]

Квитировать видимые выбранные все

Перетяните сюда мышкой заголовок колонки для группировки данных по ней

Время	Объект	Сообщение	ЗО
14:43:41.708 15.12.2021	РП-10\РУ-6 кВ\5\В ТП-26\УТК3 1 Срабатывание яч5.	Сработал АПТС: включено	ЗО Сокол
14:26:57.155 15.12.2021	РТП-26\РУ-10 кВ\12\В ТП-244, к2\Земля. яч.12	Сработал АПТС: включено	ЗО Вологда
14:08:09.196 15.12.2021	РТП-26\РУ-10 кВ\12\В ТП-244, к2\Земля. яч.12	Сработал АПТС: включено	ЗО Вологда
11:33:56.887 15.12.2021	РП-10\РУ-6 кВ\5\В ТП-26\УТК3 1 Срабатывание яч5.	Сработал АПТС: включено	ЗО Сокол
10:36:55.018 15.12.2021	РТП-26\РУ-10 кВ\12\В ТП-244, к2\Земля. яч.12	Сработал АПТС: включено	ЗО Вологда
10:36:18.830 15.12.2021	РТП-26\РУ-10 кВ\12\В ТП-244, к2\Земля. яч.12	Сработал АПТС: включено	ЗО Вологда
09:47:01.919 15.12.2021	РП-5\дверь 2	Сработал АПТС: включено	ЗО Вологда
09:45:12.735 15.12.2021	РП-5\дверь 2	Сработал АПТС: включено	ЗО Вологда
09:28:45.542 15.12.2021	ПС 110 кВ Мегра\РУ-10 кВ\1 СШ 10 кВ\Земля 10 кВ 2с.ш.	Сработал АПТС: включено	ЗО Вытегра
09:27:01.563 15.12.2021	РП-13\РУ-6 кВ\13\В ТП 392\Земля. яч.13	Сработал АПТС: включено	ЗО Вологда
09:20:31.380 15.12.2021	ПС 110 кВ Мегра\РУ-10 кВ\1 СШ 10 кВ\Земля 10 кВ 2с.ш.	Сработал АПТС: включено	ЗО Вытегра
09:19:47.297 15.12.2021	РП-5\дверь 2	Сработал АПТС: включено	ЗО Вологда
08:11:55.554 15.12.2021	РП-10\РУ-6 кВ\5\В ТП-26\УТК3 1 Срабатывание яч5.	Сработал АПТС: включено	ЗО Сокол
07:41:18.255 15.12.2021	ПС 110 кВ Мегра\РУ-10 кВ\1 СШ 10 кВ\Земля 10 кВ 2с.ш.	Сработал АПТС: включено	ЗО Вытегра
02:42:53.879 14.12.2021	РП-10\неисправность ШОТ (с МОХА)	Сработал АПТС: включено	ЗО Сокол
14:04:06.680 13.12.2021	РП-2\Наличие напряжения ф.А яч.1	Сработал АПТС: включено	ЗО Шексна
05:18:37.249 11.12.2021	РП-39\РУ-10 кВ\1\В КТП-183 \Привод не готов яч.1	Сработал АПТС: включено	ЗО Вологда
05:16:40.200 11.12.2021	РП-39\РУ-10 кВ\8\СМВ\Привод не готов яч.8 СМВ	Сработал АПТС: включено	ЗО Вологда
05:11:28.274 11.12.2021	РТП-40\Контроль ~220В	Сработал АПТС: включено	ЗО Вологда
16:01:12.783 10.12.2021	РТП-33\РУ-6 кВ\11\В\яч11 Привод не готов	Сработал АПТС: включено	ЗО Вологда

Географическое дерево \ ПО "Вологодское" \ РЭС «Сокольский» \ ЭСУ Сокол \ РП \ РП-10 \ РУ-6 кВ \ 5 \ В ТП-26 \ УТК3 1 Срабатывание яч5. \ УТК3 1 Срабатывание яч5. \

Журнал состояния оборудования (200) - ЗО: [ЗО Вологда, ЗО Череповец, ЗО Бабаево, ЗО Белозерск, ЗО Вожега, ЗО Вытегра, ЗО Сокол, ЗО Тотьма , ЗО Харовск, ЗО Шексна]

Не установлено Не установлено Квитировать видимые выбранные все

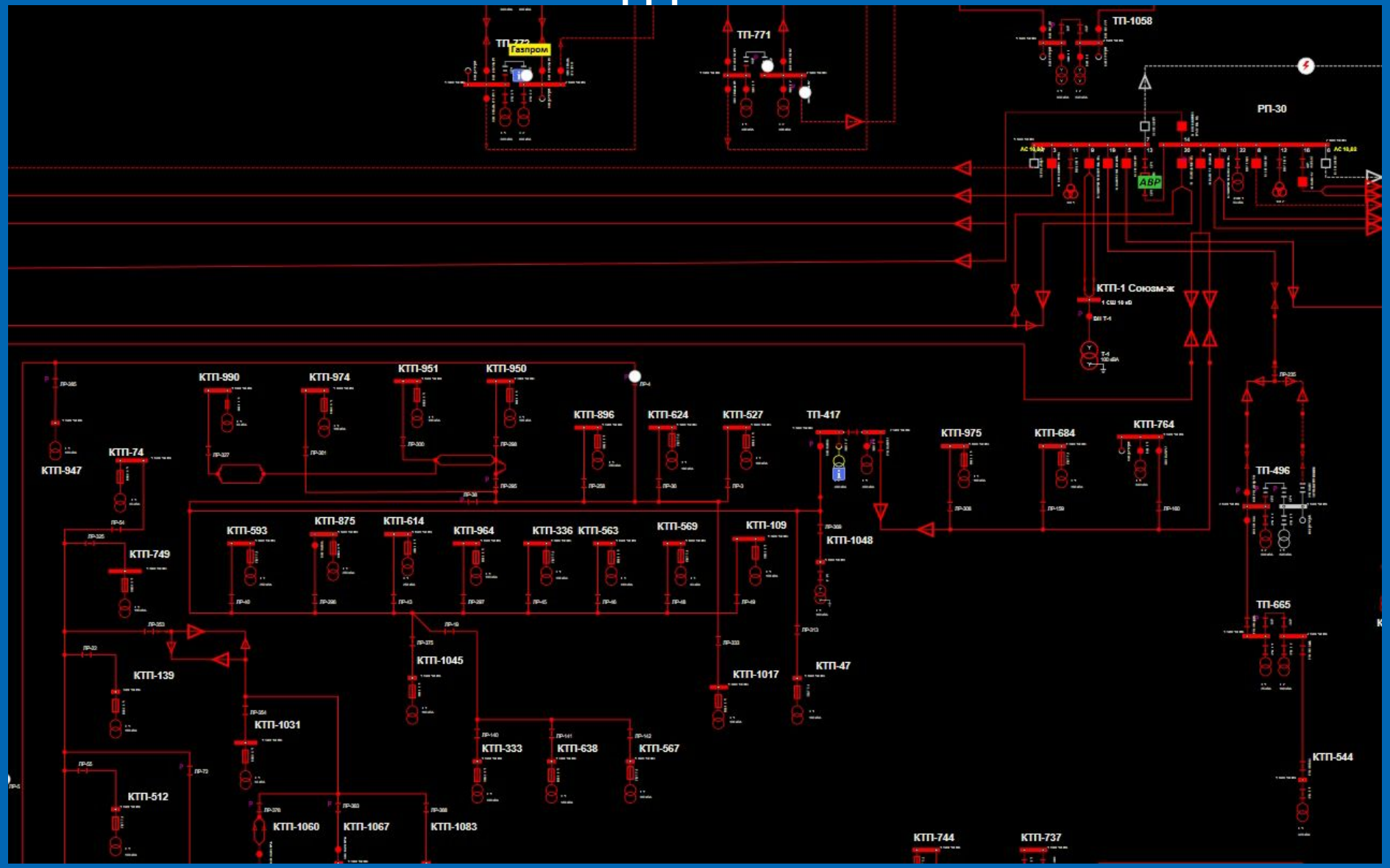
Перетяните сюда мышкой заголовок колонки для группировки данных по ней

Время	Объект	Сообщение	ЗО
15:46:05.473 15.12.2021	ПС 110 кВ Суда\РУ-10 кВ\210\ВВ-10 ЛПБ\Состояние устройства 'ВВ-10 ЛПБ'	Новое состояние: Рабочее - отключено	ЗО Череповец
15:41:47.954 15.12.2021	РП-39\РУ-10 кВ\3\В РП40 ф.5\Состояние устройства 'В- РП40 ф.5'	Новое состояние: включено	ЗО Вологда
15:41:38.848 15.12.2021	РП-39\РУ-10 кВ\3\В РП40 ф.5\Состояние устройства 'В- РП40 ф.5'	Новое состояние: отключено	ЗО Вологда
15:41:15.821 15.12.2021	РП-39\РУ-10 кВ\3\В РП40 ф.5\Состояние устройства 'В- РП40 ф.5'	Новое состояние: включено	ЗО Вологда
15:41:04.248 15.12.2021	РП-39\РУ-10 кВ\3\В РП40 ф.5\Состояние устройства 'В- РП40 ф.5'	Новое состояние: отключено	ЗО Вологда
14:57:23.224 15.12.2021	РТП-2\Резервный ввод ШСН	Новое состояние: отключено	ЗО Вологда
14:57:23.219 15.12.2021	РТП-2\Основной ввод ШСН	Новое состояние: включено	ЗО Вологда
14:57:17.276 15.12.2021	РТП-2\Резервный ввод ШСН	Новое состояние: включено	ЗО Вологда
14:57:17.274 15.12.2021	РТП-2\Основной ввод ШСН	Новое состояние: отключено	ЗО Вологда
11:15:18.926 15.12.2021	РП-2\РУ-6 кВ\1\ЗН ЛР Горсеть-4\Положение ЗН ЛР яч.1	Новое состояние: включено	ЗО Шексна
11:07:11.092 15.12.2021	РП-5\РУ-6 кВ\16\МВ Аэропорт ф9\Состояние устройства 'ВВ Аэропорт ф9'	Новое состояние: Рабочее - включено	ЗО Вологда
11:03:16.214 15.12.2021	РП-2\РУ-6 кВ\1\ЗН ЛР Горсеть-4\Положение ЗН ЛР яч.1	Новое состояние: отключено	ЗО Шексна
09:25:55.153 15.12.2021	РП-5\РУ-6 кВ\16\МВ Аэропорт ф9\Состояние устройства 'ВВ Аэропорт ф9'	Новое состояние: Рабочее - отключено	ЗО Вологда
19:32:50.541 14.12.2021	ПС 110 кВ Восточная\10 кВ\17\СВВ-10\Состояние устройства 'СВВ-10'	Новое состояние: Рабочее - отключено	ЗО Вологда
18:35:18.735 14.12.2021	РП 10 кВ Горка\РУ-10 кВ\4\ВВ-10 Лоста-1\Состояние устройства 'ВВ-10 Лоста-1'	Новое состояние: Рабочее - включено	ЗО Вологда
17:23:12.641 14.12.2021	ПС 110 кВ Центральная\ЗРУ-6кВ\15\СВВ-6\Состояние устройства 'СВВ-6'	Новое состояние: Рабочее - отключено	ЗО Вологда
17:22:10.611 14.12.2021	ПС 110 кВ Центральная\КРУН 10 кВ\19\СВВ-10\Состояние устройства 'СВВ-10'	Новое состояние: Рабочее - отключено	ЗО Вологда
17:12:22.815 14.12.2021	РП 10 кВ Горка\РУ-10 кВ\4\ВВ-10 Лоста-1\Состояние устройства 'ВВ-10 Лоста-1'	Новое состояние: Рабочее - отключено	ЗО Вологда
15:11:03.925 14.12.2021	РТП-2\Резервный ввод ШСН	Новое состояние: отключено	ЗО Вологда
15:11:03.920 14.12.2021	РТП-2\Основной ввод ШСН	Новое состояние: включено	ЗО Вологда

ПО «Череповецкое» \ ЭСУ Череповец \ ПС 110 кВ \ ПС 110 кВ Суда \ РУ-10 кВ \ 210 \ ВВ-10 ЛПБ \ Состояние устройства 'ВВ-10 ЛПБ' \ Состояние устройства 'ВВ-10 ЛПБ' \

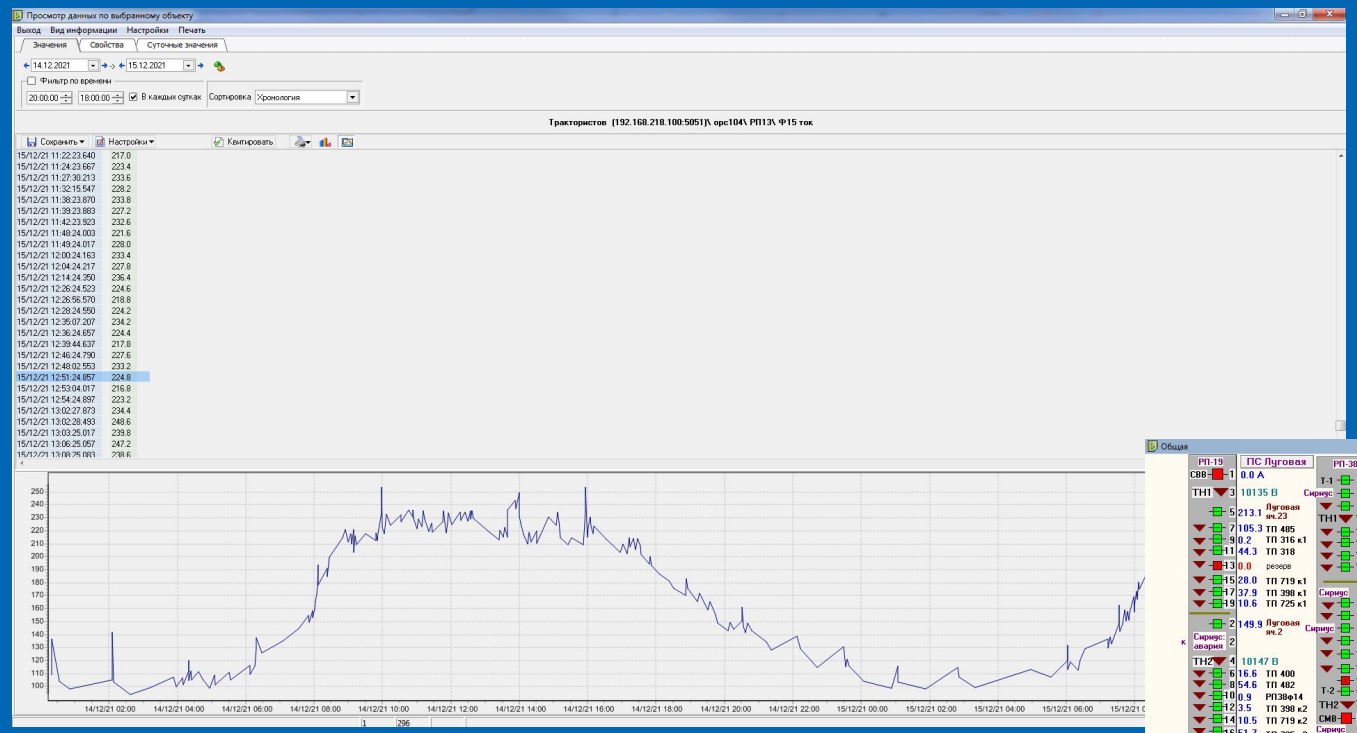
ВОЗК
ВОЛОГОДСКАЯ ОБЛАСТНАЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ

При аварийных отключениях топологический процессор СК-11 достоверно укажет диспетчеру фидер 6-10 кВ с обесточенными ТП



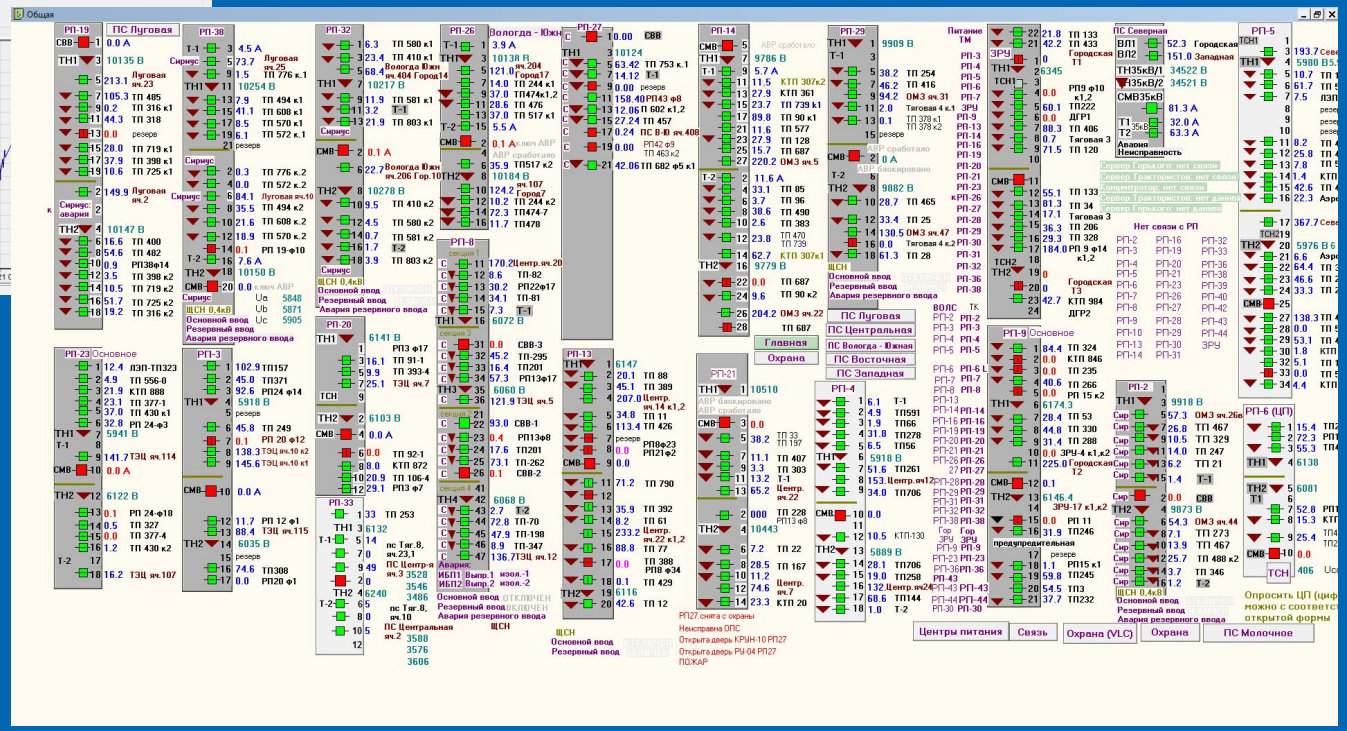
ВОЗК
ВОЛОГОДСКАЯ ОБЛАСТНАЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ

Интегрирован существующий телемеханический комплекс в SCADA –систему СК-11



Телескоп

+



ВОЭК
ВОЛОГОДСКАЯ ОБЛАСТНАЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ

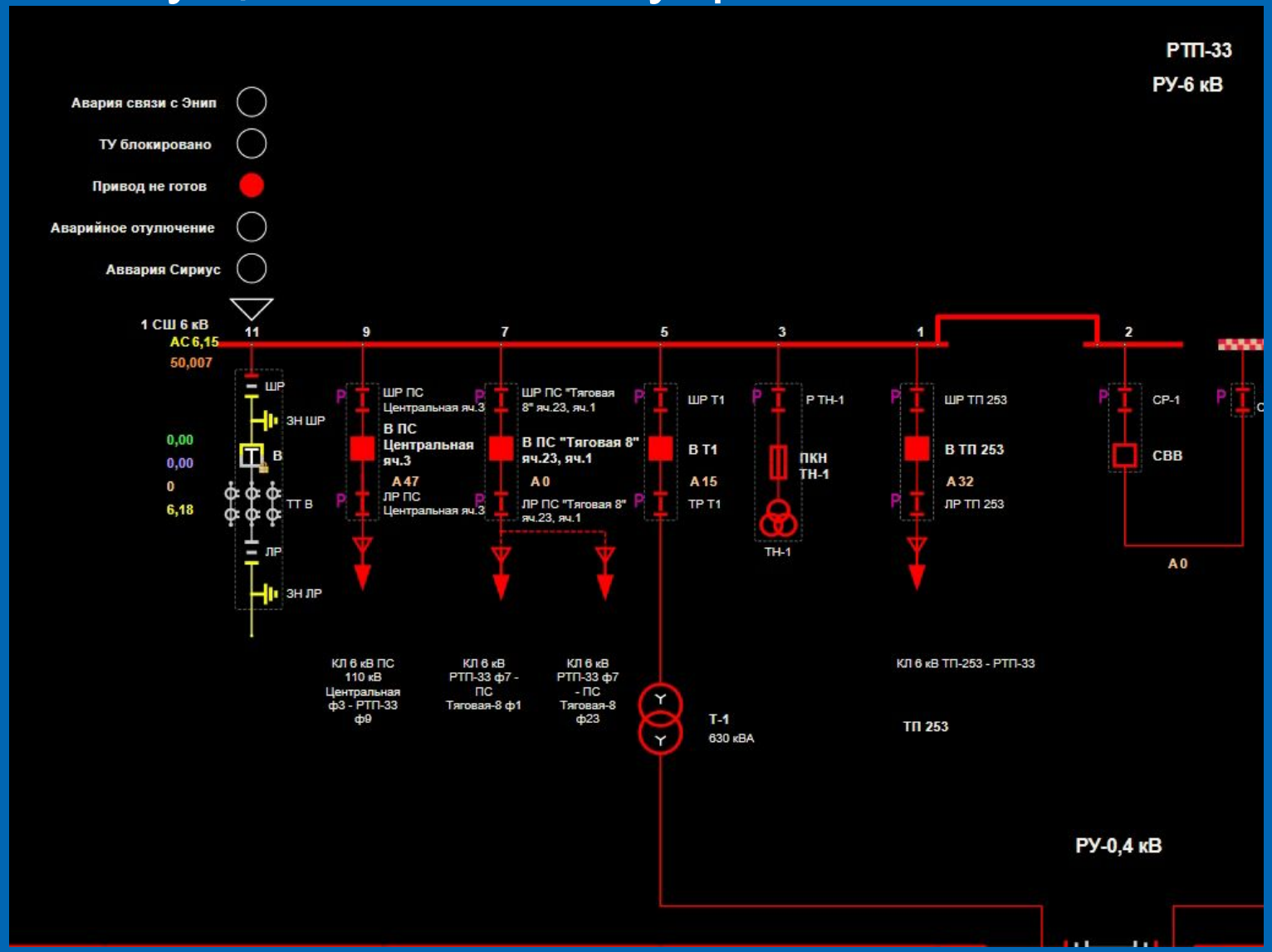
SCADA СК-11

Набор - ЗО: [ЗО Вологда, ЗО Череповец, ЗО Бабаево, ЗО Белозерск, ЗО Вожега, ЗО Вытегра, ЗО Сокол, ЗО Тотьма , ЗО Харовск, ЗО Шексна]

-1 (сут) По изменению Сейчас Константа

Время	РТП-31\РУ-10 кВ
15.12.21 16:04:51,000	9,86
15.12.21 14:04:51,000	9,86
15.12.21 12:04:51,000	9,95
15.12.21 10:04:51,000	9,95
15.12.21 08:04:51,000	10,00
15.12.21 06:04:51,000	10,18
15.12.21 04:04:51,000	10,16
15.12.21 02:04:51,000	10,29
15.12.21 00:04:51,000	10,25
14.12.21 22:04:51,000	10,17
14.12.21 20:04:51,000	10,07
14.12.21 18:04:51,000	9,94
14.12.21 16:04:51,000	9,71
14.12.21 14:04:51,000	
14.12.21 12:04:51,000	
14.12.21 10:04:51,000	
14.12.21 08:04:51,000	
14.12.21 06:04:51,000	
14.12.21 04:04:51,000	
14.12.21 02:04:51,000	
14.12.21 00:04:51,000	
13.12.21 22:04:51,000	
13.12.21 20:04:51,000	
13.12.21 18:04:51,000	
13.12.21 16:04:51,000	
13.12.21 14:04:51,000	
13.12.21 12:04:51,000	
13.12.21 10:04:51,000	
13.12.21 08:04:51,000	
13.12.21 06:04:51,000	
13.12.21 04:04:51,000	
13.12.21 02:04:51,000	
13.12.21 00:04:51,000	
12.12.21 22:04:51,000	
12.12.21 20:04:51,000	

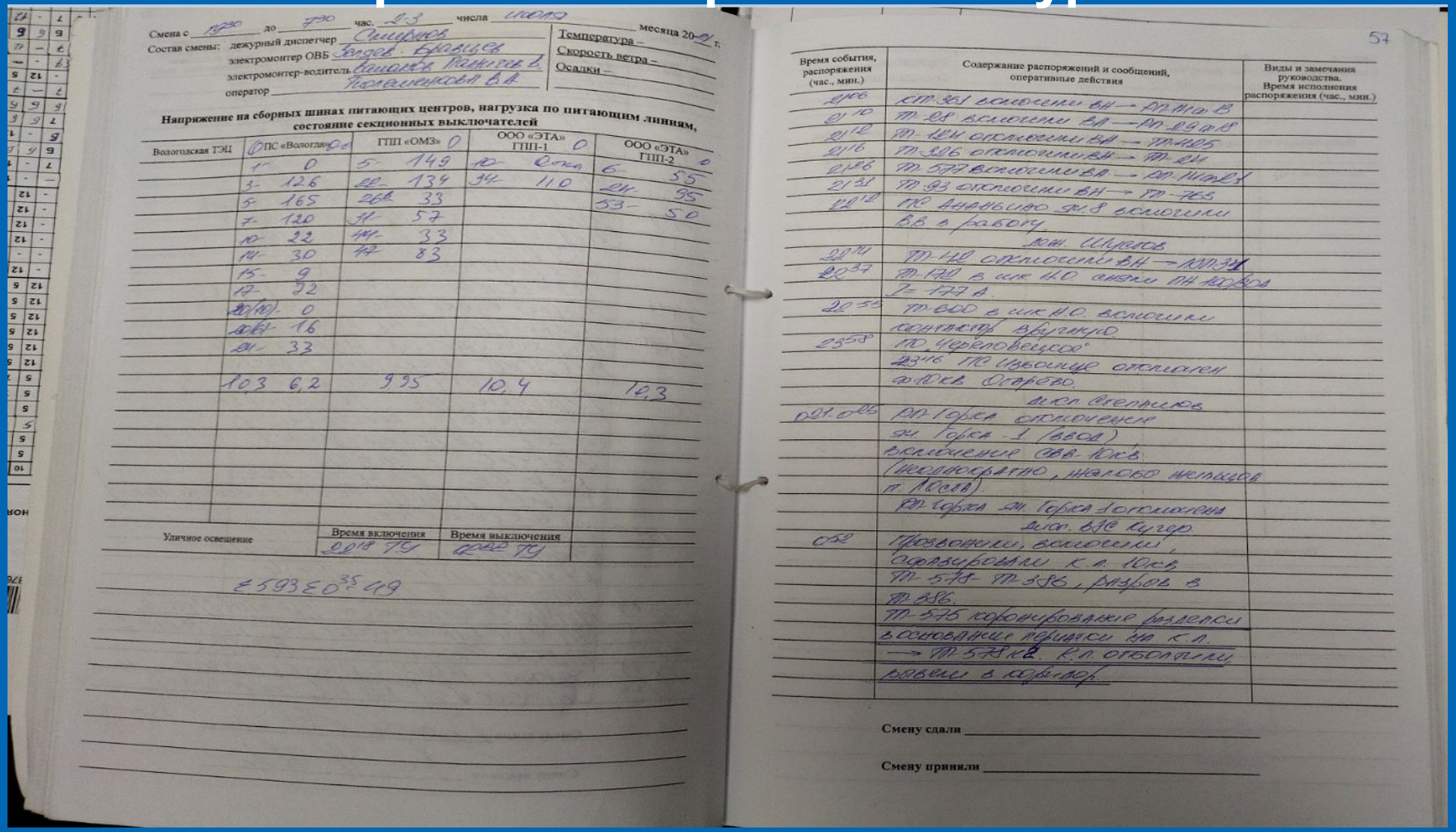
Диспетчер имеет техническую возможность в SCADA СК-11 осуществлять телеуправление КА в РП



ВОЗК
ВОЛОГОДСКАЯ ОБЛАСТНАЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ

Внедрение программного комплекса СК -11 обеспечило диспетчерскому персоналу ОДС освоить и применить в работе ведение оперативного журнала в электронном виде (ЭОЖ), полностью отказаться от оформления журнала на бумажном носителе. Используемые в ЭОЖ ключевые фразы и шаблоны в категориях событий, а также создание записи со схемы сети (при выполнении оперативных переключений) , позволили диспетчеру автоматизировать внесение записей в ЭОЖ, тем самым сократив в несколько раз временные затраты по сравнению с ручным вводом записей. Электронная версия журнала обеспечивает бессрочное хранение записей и проведение анализа оперативной документации дежурной смены, а также предоставления доступа к информации электронного оперативного журнала руководителям службы и отдельных подразделений, включая возможность доступа к ней с мобильных устройств.

Бумажный оперативный журнал
Электронный оперативный журнал СК-11



Смена с 1000 до 730 час. 23 числа 1 месяца 20-21 г.

Состав смены: дежурный диспетчер Смирнов
электромонтер ОВБ Зайцев, Бурашов
электромонтер-водитель Баранов, Ванюгин Д.
оператор Поленицына В.А.

Температура –
Скорость ветра –
Осадки –

Напряжение на сборных шинах питающих центров, нагрузка по питающим линиям, состояние секционных выключателей

Вологодская ТЭЦ	ПС «Вологда» 0	ГПП «ОМЗ» 0	ООО «ЭТА» ГПП-1 0	ООО «ЭТА» ГПП-2 0
	1- 0	5- 149	10- Откл.	6- 55
	3- 126	22- 134	34- 110	21- 95
	5- 165	26- 33		53- 50
	7- 120	11- 57		
	10- 22	14- 33		
	14- 30	17- 83		
	15- 9			
	17- 32			
	20(22)- 0			
	20(21)- 16			
	21- 33			
	10,3 6,2	9,95	10,4	10,3

Уличное освещение	Время включения	Время выключения
	20:18 ТУ	6:22 ТУ

Е593Е0 35:49

57

Время события, распоряжения (час., мин.)	Содержание распоряжений и сообщений, оперативные действия	Виды и замечания руководства. Время исполнения распоряжения (час., мин.)
0:06	КП-351 включен ВН — РП-14 на В	
0:10	ТП-28 включен ВН — РП-29 на В	
0:12	ТП-124 отключен ВН — ТП-125	
0:16	ТП-326 отключен ВН — ТП-24	
0:26	ТП-597 включен ВН — РП-14 на СТ	
0:31	ТП-93 отключен ВН — ТП-763	
0:12	ПС Ананьино яч. 8 включен ВВ в работу	
	дож. Шарков	
22:14	ТП-420 отключен ВН — КЛ-34	
22:37	ТП-120 в сек НО снят ТН 110кВ	
	I = 177 А	
22:55	ТП-600 в сек НО включен контактор вручную	
23:58	ПО Череповецкое	
	23:46 ПС Изобилие отключен ф. 10кВ Огарево	
	дисп. Степанов	
0:01-0:05	РП-Горка отключен	
	яч. Горка-1 (ввод)	
	включение СВВ 10кВ	
	(неоднократно, жалобы жителей п. Лесной)	
	РП-Горка яч. Горка-1 отключена	
	дисп. ВЛС Кугер	
0:52	прозвонили, включили, сфазировали к.л. 10кВ ТП-578 - ТП-386, разъединитель в ТП-386.	
	ТП-575 коронирование разделен в основание подвески на к.л. → ТП-578 к.л. отбопили, развели в корнеф.	

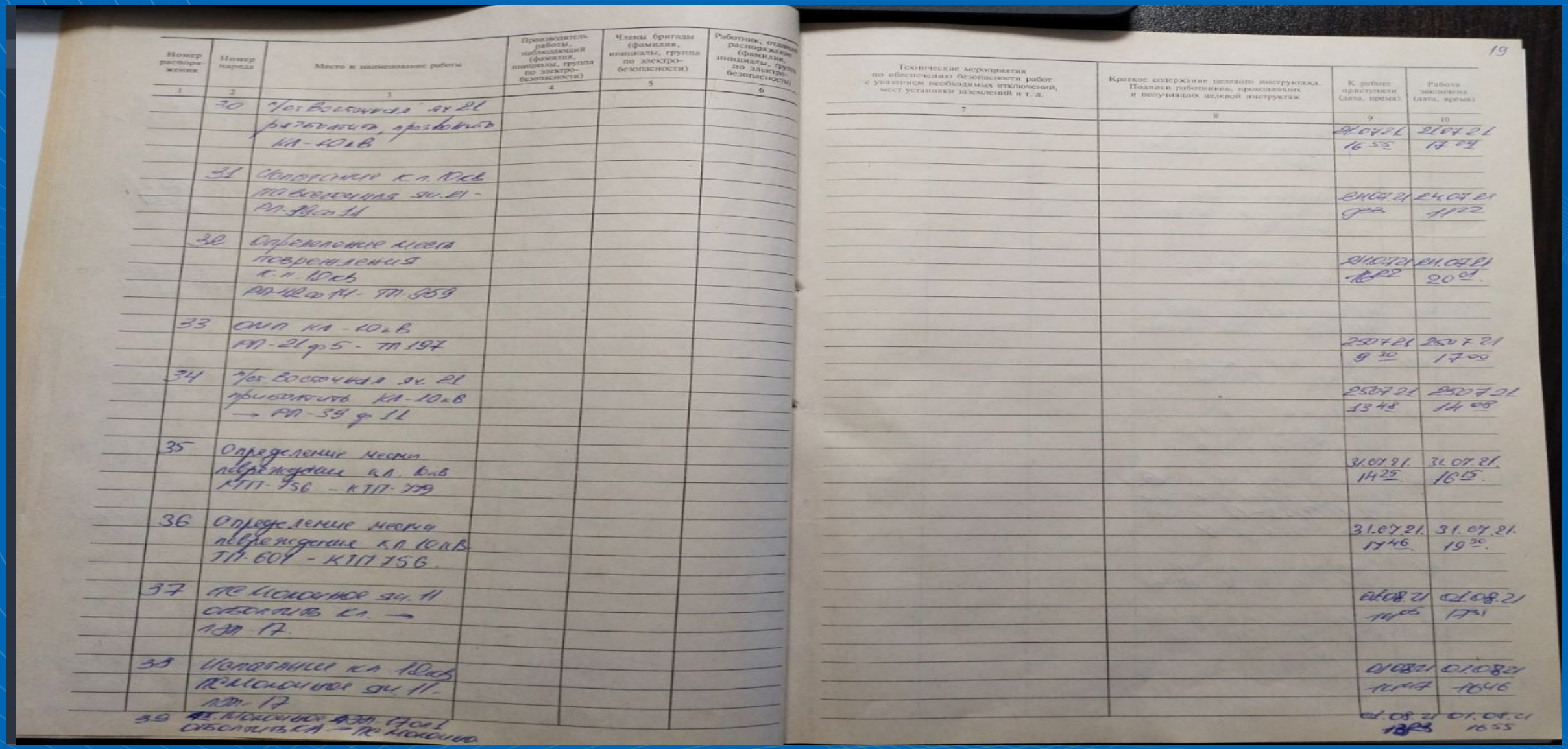
Смену сдали _____

Смену приняли _____

ВОЗК
ВОЛОГОДСКАЯ ОБЛАСТНАЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ

Освоение и применение в своей работе имеющегося функционала в ПК СК-11 ведется и в других подразделениях нашего Общества. Так в РЭС «Вологодский» СР-1, СР-2, Лаборатории, СЭУиЭС, ЭСУ, «Кубенское» и в ПО «Череповецкое» в полном объеме и на постоянной основе введен в действие электронный «журнал учета работ по нарядам и распоряжениям для работы в электроустановках». Это позволило повысить качество оформления нарядов и распоряжений, осуществлять повседневный контроль за проведением работ в электроустановках со стороны руководителей структурных подразделений и Отдела охраны труда и пожарной безопасности Общества.

Бумажный журнал учета работ по нарядам и распоряжениям
Электронный журнал учета работ по нарядам и распоряжениям



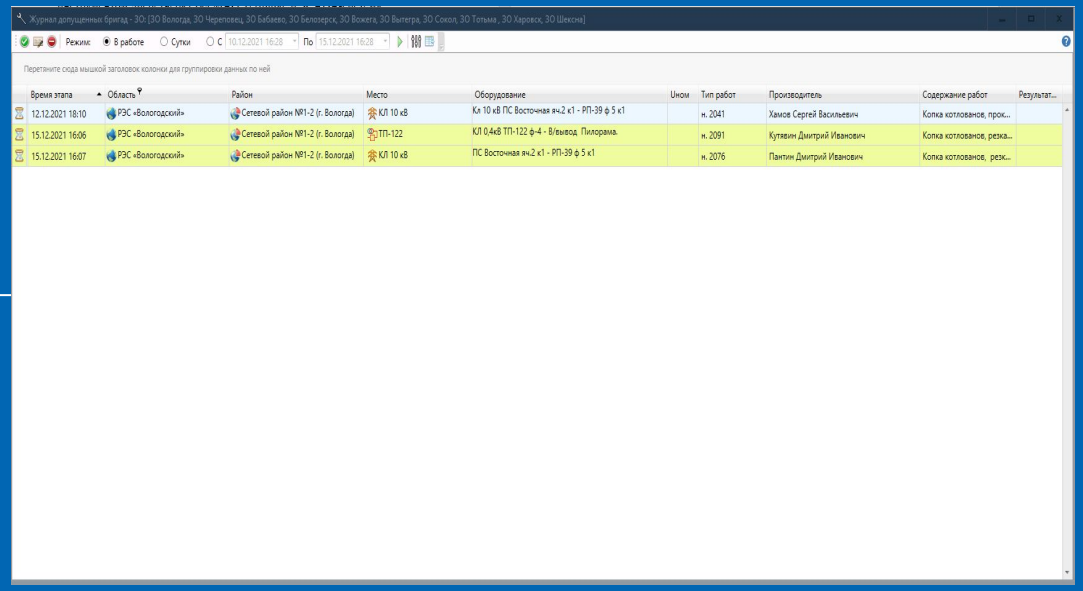
Номер распоряжения	Номер наряда	Место и наименование работы	Производитель работы, наблюдающий (фамилия, инициалы, группа по электробезопасности)	Члены бригады (фамилия, инициалы, группа по электробезопасности)	Работник, отдавший распоряжение (фамилия, инициалы, группа по электробезопасности)	Технические мероприятия по обеспечению безопасности работ с указанием необходимых отключений, мест установки заземлений и т. д.	Краткое содержание целевого инструктажа. Подписи работников, проводивших и получивших целевой инструктаж	К работе приступили (дата, время)	Работа закончена (дата, время)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	30	Т/ст Восточная яч. 21 разобрать, прозвонить КЛ-10кВ						21.07.21 16 55	21.07.21 17 27
	31	Обходчик кл. 10кВ по выездной яч. 21 - РП-18 оп. 11						24.07.21 9 23	24.07.21 11 22
	32	Определение места повреждения кл. 10кВ РП-18 оп. 11 - ТП-259						21.07.21 16 22	21.07.21 20 21
	33	ОНП КЛ-10кВ РП-21 ф 5 - ТП 197						25.07.21 9 30	25.07.21 17 00
	34	Т/ст Восточная яч. 21 прозвонить КЛ-10кВ → РП-39 ф 11						25.07.21 13 48	25.07.21 14 08
	35	Определение места повреждения кл. 10кВ КТП-756 - КТП-779						31.07.21. 14 25	31.07.21. 16 15.
	36	Определение места повреждения кл. 10кВ ТП-609 - КТП 756.						31.07.21. 17 46.	31.07.21. 19 30.
	37	ПС Моховое яч. 11 отключить кл. → 1 ТП. 17.						01.08.21 11 00	01.08.21 17 31
	38	Обходчик кл. 10кВ ПС Моховое яч. 11 - 1 ТП. 17						01.08.21 11 47	01.08.21 16 46
	39	ПС Моховое 1 ТП. 17 ф 1 отключить КЛ → ПС Моховое						01.08.21 18 23	01.08.21 16 55

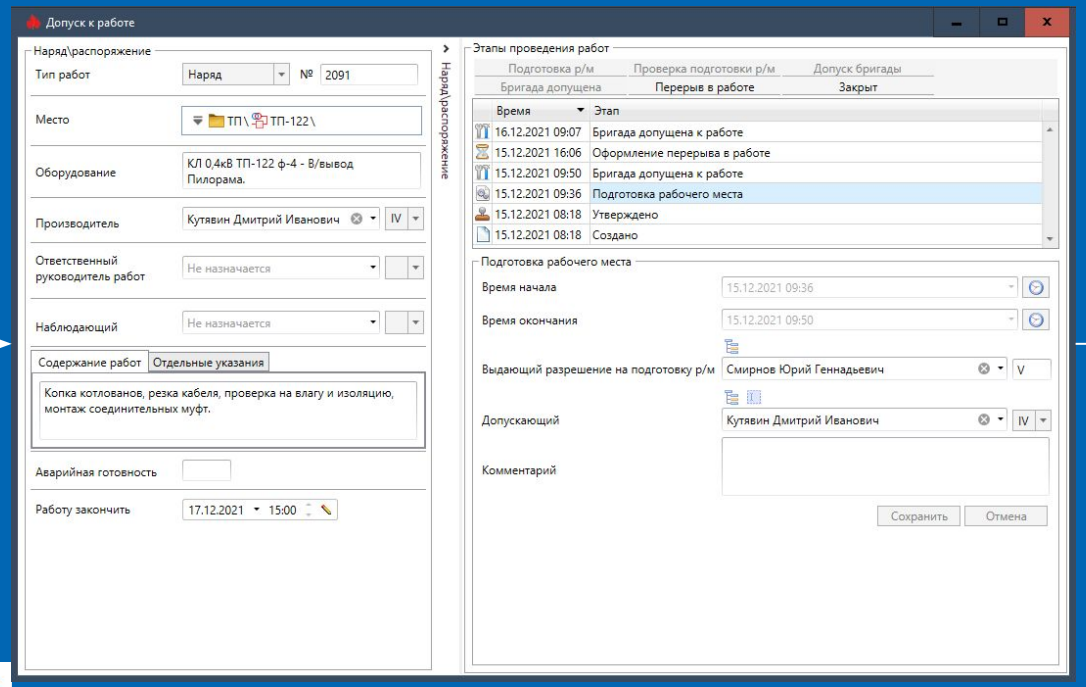
19

ВОЭК
ВОЛОГОДСКАЯ ОБЛАСТНАЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ

Внедрение «электронного журнала учета работ по нарядам и распоряжениям для работы в электроустановках» в структурных подразделениях Общества обеспечивает диспетчерскому персоналу ОДС вести учет допущенных бригад в электронном виде в MAG Terminal и автоматизировать внесение записей в электронный оперативный журнал о получении бригадой разрешения и подготовки рабочего места и допуска.

Записи о всех этапах выполнения работ из журнала допущенных бригад, автоматически попадают в оперативный журнал





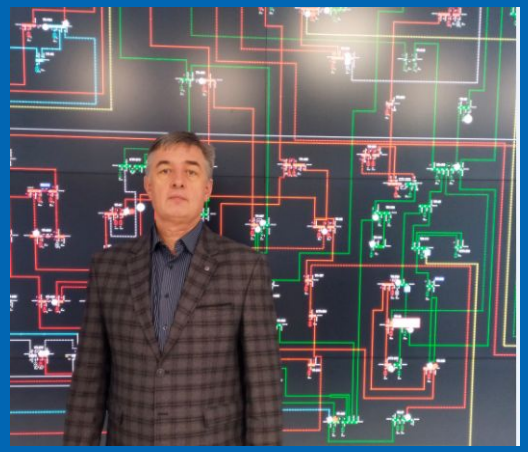
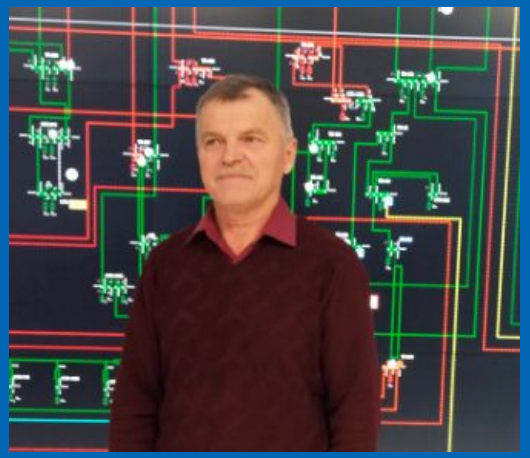
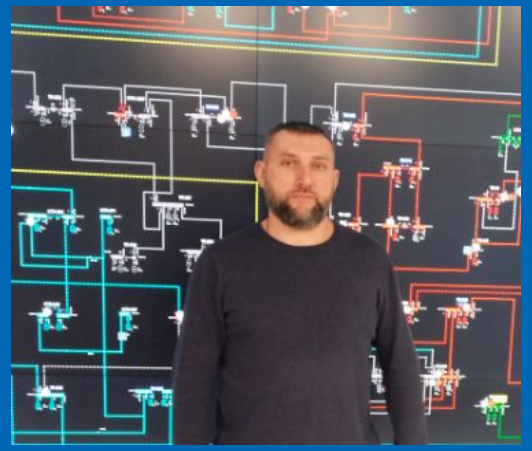
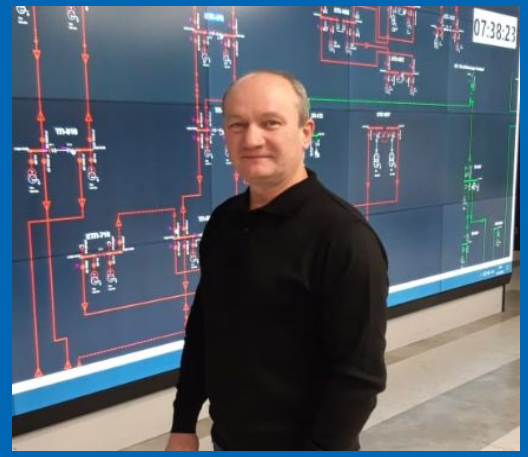
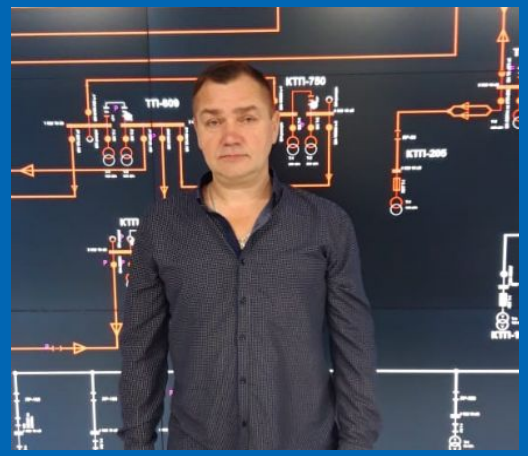
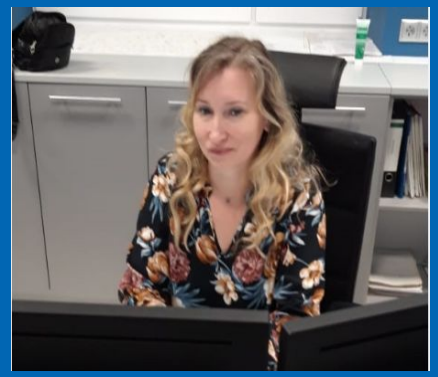
Значки	Дополнительно	Время события	Время записи	Категория	Объект	Содержание	Автор	Кто/Кому	Роли
		17.11.2021 09:01	17.11.2021 09:06	Работы по наряду	ТП-8	ф3 в/в замена опоры №1,наряд 115	Криулин Николай Владимирович	17.11.2021 09:01 Даузе Николай Иванович, 17.11.2021 09:01	Диспетчер Вологда
		20.11.2021 09:20	20.11.2021 09:41	Работы по наряду	ТП-575\РУ-10 кВ\2 СШ 10 кВ	**ТП-575\РУ-10 кВ\2 СШ 10 кВ монтаж оборудования ТМ**	Фанов Андрей Васильевич	пр. Землянин 5 гр., 20.11.2021 09:20 доп.Филиппов Владимир Юрьевич 4 гр., 20.11.2021 09:20	Диспетчер Вологда
		15.12.2021 09:40	15.12.2021 09:40	Работы по наряду	КЛ 10 кВ	Согласно наряда-допуска № 2076 на подготовленное рабочее место осуществлён повторный допуск бригады на КЛ 10 кВ, ПС Восточная яч.2 к1 - РП-39 ф 5 к1. Содержание работ: Копка котлованов, резка кабеля, проверка на влагу и изоляцию, монтаж соединительных муфт. Допускающий: Пантин Дмитрий Иванович гр. IV.	Смирнов Юрий Геннадьевич		Диспетчер Вологда
		10.12.2021 12:47	10.12.2021 16:13	Работы по наряду	КЛ 6 кВ	Согласно наряда-допуска № 2004 на подготовленное рабочее место осуществлён повторный допуск бригады на КЛ 6 кВ, РП-6 ф3 - ТП-423. Содержание работ: Копка котлована, прокол, резка кабеля, проверка на влагу, изоляцию, монтаж соединительных муфт.	Фанов Андрей Васильевич		Диспетчер Вологда
		10.12.2021 08:46	10.12.2021 10:09	Работы по наряду	КЛ 6 кВ	Согласно наряда-допуска № 1987 на подготовленное рабочее место осуществлён повторный допуск бригады на КЛ 6 кВ, ТП-346 - КТП-989. Содержание работ: Копка котлована, прокол, резка кабеля, проверка на влагу, изоляцию, заводка кабеля в КТП-989, монтаж соединительной и концевой муфт. Допускающий: Ваничев Александр Юрьевич гр. IV.	Фанов Андрей Васильевич		Диспетчер Вологда
		08.12.2021 13:48	08.12.2021 13:50	Работы по наряду	ТП-719	Согласно наряда-допуска № 1985 на подготовленное рабочее место осуществлён повторный допуск бригады на ТП-719, камера Т-1. Содержание работ: Замена Т-1. Допускающий: Гришонков Сергей Алексеевич гр. IV.	Мурин Алексей Александров...		Диспетчер Вологда
		08.12.2021 13:22	08.12.2021 13:29	Работы по наряду	ТП-669	Согласно наряда-допуска № 1983 на подготовленное рабочее место осуществлён повторный допуск бригады на ТП-669, камера Т-2. Содержание работ: Замена Т-2. Допускающий: Гришонков Сергей Алексеевич гр. IV.	Мурин Алексей Александров...		Диспетчер Вологда

ВОЭК
ВОЛОГОДСКАЯ ОБЛАСТНАЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ

Достигнутые на сегодняшний день результаты не являются пределом возможностей самого программного комплекса СК-11 и диспетчерского персонала ОДС.

Мы готовы переходить на новый уровень развития системы АСДТУ Общества, освоения и внедрения нового функционала – подсистем СК-11, которые позволят еще более эффективно организовать работу персонала Оперативно-диспетчерской службы, а также перейти на высокий качественный уровень взаимоотношений с потребителями АО «Вологдаобэнерго»

Спасибо за внимание,

С уважением ОДС г. Вологды.

ВОЭК
ВОЛОГОДСКАЯ ОБЛАСТНАЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ