ООО «ЭНЕРГОКОНТРОЛЬ»

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ SMARTGUIDE

Руководство пользователя рабочего места Функциональные характеристики

> Москва 2025

1. Введение

- 1.1. Назначение
- 1.2. Функциональные характеристики программного обеспечения
- 1.3. Уровень подготовки пользователей
- 2. Начало работы с программным обеспечением
- 2.1. Установка
- 2.2. Первичная авторизация
- 2.3. Повторный вход
- 2.4. Восстановление доступа
- 3. Работа в роли администратора
- 3.1. Управление пользователями
- 3.1.1. Создание нового пользователя
- 3.1.2. Редактирование сведений о пользователе
- 3.1.3. Выбор роли и зоны распространения прав
- 3.2. Управление ролями
- 3.2.1. Создание новой роли
- 3.2.2. Редактирование роли
- 3.2.3. Удаление роли
- 3.3. Редактирование типов объектов
- 3.3.1. Создание нового типа объекта
- 3.3.2. Редактирование типов объектов
- 3.3.3. Удаление типов объектов
- 3.4. Редактирование объектов воздействия
- 3.4.1. Создание новой электроустановки
- 3.4.2. Редактирование данных об электроустановке
- 3.4.3. Удаление электроустановки
- 3.4.4. Создание нового объекта воздействия
- 3.4.5. Редактирование данных об объекте воздействия
- 3.4.6. Удаление объекта воздействия
- 3.5. Создание типовых бланков
- 3.6. Удаление бланков переключений

4. Работа в роли диспетчера и оператора

- 4.1. Работа с бланками переключений
- 4.1.1. Просмотр бланка переключений
- 4.1.2. Редактирование бланка переключений
- 4.1.3. Создание нового бланка переключений
- 4.1.4 Удаление черновика бланка
- 4.2. Просмотр истории переключений
- 5. Завершение работы

1. Введение

1.1. Назначение

Программное обеспечение SMARTGUIDE (далее ПО) предназначено для использования производственным персоналом электросетевых, генерирующих и других промышленных предприятий, при управлении режимом работы и техническим состоянием оборудования и установок.

Использование программного обеспечения SMARTGUIDE позволяет предотвратить негативные последствия, вызванные нарушением заданной последовательности действий с оборудованием или установками, либо выполненными действиями в отношении неверно выбранного оборудования или установки. Указанный результат достигается за счёт управления последовательностью и объёмом выводимой пользователю программного обеспечения SMARTGUIDE информации, а также благодаря функции верификации.

Помимо функционала, обеспечивающего безопасность и надёжность, программное обеспечение позволяет сократить время составления бланка переключений.

Программное обеспечение SMARTGUIDE состоит из трёх компонентов: серверная часть, рабочее место пользователя и мобильное приложение.

Серверная часть — это система, состоящая из группы микро-сервисов, внешнего API и базы данных, предназначенная для обеспечения функционирования всех компонентов ПО. Можно выделить следующие функции:

- Хранение и обработка данных
- Обеспечение целостности данных
- Проверка прав доступа
- Логирование и аудит

Рабочее место пользователя предназначено для подготовки данных для функционирования ПО и проведения анализа работы персонала. Можно выделить следующие функции:

- Управление пользователями системы
- Управление правами и ролями
- Подготовка данных электроустановок
- Управление бланками
- Просмотр истории переключений.

Мобильное приложение предназначено для использования производственным персоналом непосредственно при управлении режимом работы и техническим состоянием оборудования и установок. Сформированные предварительно базы данных с электроустановками, объектами воздействия, возможными действиями, бланками переключений, позволяют применять загруженные или создавать новые бланки переключений. Так, с использованием мобильного устройства в режиме выполнения переключений, пользователь следует рекомендациям на экране, производит поиск и проверку объекта, путем сканирования метки, и, после успешной верификации, выполняет предписанные бланком действия.

Мобильное приложение спроектировано таким образом, что позволяет работать в условиях отсутствия связи с серверной частью.

Пользователи рабочего места и мобильного приложения имеют следующие роли и права:

Роль	Права
Администратор ПО	Управление пользователями Управление ролями Создание электроустановок Редактирование объектов воздействия Редактирование типов объектов Создание бланков Создание типовых бланков Архивирование бланков
	Архивирование электроустановок Архивирование объектов воздействия

Роль	Права
	Просмотр бланков
	Просмотр истории переключений
	Редактирование объектов воздействия
	Создание бланков
Младший администратор ПО	Создание типовых бланков
	Архивирование бланков
	Архивирование объектов воздействия
	Просмотр бланков
	Просмотр истории переключений
	Разрешение переключений
Пионотиор	Создание бланков
Диспетчер	Просмотр бланков
	Просмотр истории переключений
	Выполнение переключений
Онородор	Создание бланков
Oneparop	Просмотр бланков
	Просмотр истории переключений
Диспетчер-оператор	Права диспетчера и оператора

При необходимости администратор имеет возможность скорректировать список предоставленных прав.

Функциональные характеристики и порядок действий пользователей при работе с мобильным приложением описаны в соответствующем руководстве.

Данное руководство описывает функциональные характеристики рабочего места и порядок действий пользователей при работе с ПО.

1.2. Функциональные характеристики программного обеспечения

Работа с ПО позволяет использовать следующий функционал:

- Управление пользователями
- Управление ролями
- Редактирование электроустановок
- Редактирование объектов воздействия
- Редактирование типов объектов
- Редактирование бланков
- Создание типовых бланков
- Архивирование бланков
- Архивирование электроустановок
- Архивирование объектов воздействия
- Синхронизация данных с сервером.

1.3. Уровень подготовки пользователей

Пользователи должны обладать базовыми навыками работы на персональном компьютере с современными операционными системами (клавиатура, мышь, управление окнами и приложениями, редактирование текста).

Квалификация пользователя должна соответствовать действующим в отрасли нормам и правилам для организации и выполнения работ по управлению режимами и техническим состоянием установок и оборудования.

2. Начало работы с программным обеспечением

В данном разделе описаны общие для всех пользователей функции.

2.1. Установка

Установка программного обеспечения на рабочее место пользователя осуществляется системным администратором в соответствии с корпоративными политиками безопасности.

2.2. Первичная авторизация

Для первого входа в систему выполните следующие шаги:

- Запустите приложение.
- Введите учетные данные в стартовом окне формы авторизации: Логин: admin Пароль: admin Сервер: ввести предоставленный администратором адрес
- Нажмите кнопку «Войти».

Вход в приложение	—		×
Логин:			
Пароль:			
Сервер:			
			•
		Во	йти

Рис.1 Вход в ПО

После успешной аутентификации система автоматически запросит смену пароля по умолчанию. В открывшейся форме введите новый пользовательский пароль (дважды, для подтверждения) и нажмите «ОК» для сохранения изменений:

Изменение пароля	-		×
Имя пользователя:			
Текущий пароль:			
Новый пароль:			
Подтверждение пароля:			
	OK	Отм	енить

Рис.2 Смена пароля

2.3. Повторный вход

Для последующих сеансов работы:

- Введите ваш логин в соответствующее поле
- Укажите пользовательский пароль, установленный в разделе 2.2.
- Нажмите «Войти»

2.4. Восстановление доступа

При утере пароля обратитесь к Администратору. После получения нового пароля выполните процедуру первичного входа.

3. Работа в роли администратора

В данном разделе описаны функции, которые доступны пользователям с ролями администратора ПО и младшего администратора ПО. Данные роли имеют отличия по правам и по зонам их распространения: у младшего администратора ПО зона распространения прав ограничена выбранными администратором ПО электроустановками.

Описанный в данном разделе функционал необходим при наполнении и настройке программного обеспечения для последующего применения в производственном процессе пользователями с ролями диспетчера и оператора.

3.1. Управление пользователями

Право редактирования данного блока имеется у Администратора системы.

3.1.1. Создание нового пользователя

В блоке «Управление пользователями» выберите раздел «Пользователи»:



Рис.3 Раздел «Пользователи»

В поле открывшегося окна кликните правой кнопкой мыши и в контекстном меню выберите пункт «Создать»:

 Объекты и бланки 		п	оиск:
Справочник типов	Имя пользователя	ФИО	Роль
Объекты воздействия	aparamonov	Парамонов А.М.1	Администратор системы
	alatypov	Латыпов А.	Администратор системы
Бланки переключений	itsanyan	Цанян И. А	Администратор системы
История переключений	vmaksimov	Максимов В.В.	
	vbegunov	Бегунов В.М.	
 Управление пользователям 	vkozlov	Козлов В.К.	Администратор системы
Права и роли	GhostRider	Petrivich	\$error2
Пользователи	atsanyan	Цанян А.И	Администратор системы
	obaranova	Баранова	Test2
	Создать Редактирова	116	



Форма создания нового пользователя имеет следующий вид:

Создание пользователя					-		×
Имя пользователя:	Фио:						
Основная роль:			Компания:				
		•					•
Пароль:			Подтверждение пароля	:			
Сменить пароль при о	следующем вход	е в систему					
Наименование ЭУ					Роль		
					OK	Отме	енить

Рис.6 Карточка нового пользователя

При создании нового пользователя требуется заполнить обязательные поля:

- Имя пользователя
- ФИО
- Основная роль
- Компания
- Пароль
- Подтверждение пароля

Для смены пароля при следующем входе необходимо установите значение чек-бокса (флажок 🔽) в соответствующем поле

Создание пользователя	4		_	×
Имя пользователя:	Фио:			
Основная роль:		Компания:		
		Подтверждение пароля.		
Сменить пароль при	следующем входе в систему			
Наименование Эу			Роль	

Рис.7 Настройка смены пароля

Для подтверждения создания нового пользователя необходимо нажать кнопку «ОК». Для закрытия без подтверждения сохранения необходимо нажать на кнопку «Отмена».

3.1.2. Редактирование сведений о пользователе

В блоке «Управление пользователями» выберите раздел «Пользователи», выберите строку с нужным пользователем и кликните правой кнопкой мыши.

В контекстном меню выберите пункт «Редактировать»:

 Объекты и бланки 				По	иск:
Справочник типов	Имя пользователя		ΦИΟ		Роль
Объекты воздействия	aparamonov		Парамонов А.М.1		Администратор системы
	alatypov		Латыпов А.		Администратор системы
Бланки переключений	itsanyan	Co	здать	-	Администратор системы
История переключений	vmaksimov	Per	дактировать		
	vbegunov		Бегунов В.М.		
 Управление пользователям 	vkozlov		Козлов В.К.		Администратор системы
Права и роли	GhostRider		Petrivich		\$error2
Пользователи	atsanyan		Цанян А.И		Администратор системы
	obaranova		Баранова		Test2

Рис.8 Редактирование карточки пользователя

Внесите необходимые изменения аналогично пункту 3.1.1 Для подтверждения создания нового пользователя необходимо нажать кнопку «ОК». Для закрытия без подтверждения сохранения необходимо нажать на кнопку «Отмена»:

Редактирование польз	ователя		-		×
Имя пользователя:	Фио:				
alatypov	Латыпов А.				
Основная роль:					
Администратор систем	ы				
Пароль:		Подтверждение пароля	a:		
****		****			
Сменить пароль при	следующем входе в сис	тему			
Наименование ЭУ			Роль		
ПС 110/35/10 кВ "Учебна	ая"		Администр	атор	•
Кейс			Администр	атор	•
			ОК	Отме	нить

Рис.9 Закрытие карточки

3.1.3. Выбор роли и зоны распространения прав

На форме создания/редактирования пользователя, необходимо назначить роль, где уровень доступа пользователя соответствует только к указанной электроустановке.

Далее в области «Наименование ЭУ» кликните правой кнопкой мыши и выберите в контекстном меню пункт «Добавить ЭУ»:

Редактирование пользо	вателя		-		×
Имя пользователя:	Фио:				
alatypov	Латыпов А.				
Основная роль:					
Администратор системы	I •	,			
Пароль:		Подтверждение пароля:			
****		*****			
Сменить пароль при с	следующем входе в сист	ему			
Наименование ЭУ			Роль		
ПС 110/35/10 кВ "Учебная	A.		Администр	атор	•
Кейс			Администр	оатор	•
	Добавить ЭУ				
	Удалить ЭУ				

Рис.10 Добавление новой электроустановки

Далее из списка выбрать необходимую электроустановку или несколько - установите значение чек-бокса (флажок ☑) в соответствующем поле. Затем нажатием на «ОК» выполняем добавление в список новых записей:

Выбор ЭУ	- 0 X
Наименование	Расположение
ПС Великий Новгород	
ПС Шуя	Россети / Ивановская область
ПС Городская	Россети / МРСК С-3 / Комиэнерго / ЦЭС / ТПРЭС
ПС Троицк	Россети / МРСК С-3 / Комиэнерго / ЦЭС / ТПРЭС
test	trs1
ПС 110/35/10 кВ "Учебная"	Казанский Государственный Энергетический Университет / Кафедра "Элект
Кейс	Мобильный

Рис.11 Выбор электроустановок

Далее в строке с добавленной электроустановкой используя выпадающий список, выбираем роль, которую планируем установить пользователю в отношении данной электроустановки. Уровень доступа к выбранной роли пользователя соответствует только к указанной электроустановке:

Редактирование поль:			-		×	
Имя пользователя:	Фио:					
alatypov	Латыпов А.					
Основная роль:						
Администратор систем						
Пароль:	Подтверждение пароля:					
*****		****				
Сменить пароль при	и следующем входе в сис	стему				
Наименование ЭУ				Роль		
ПС 110/35/10 кВ "Учебн	ая"			Админис	тратор	•
Кейс				Админис	тратор	-
				Test		
				Младший	админист	гратор
				Рабочий		
			4	Админист	ратор	

Рис.12 Выбор роли

Для смены роли необходимо повторно открыть выпадающий список с ролями и выбрать требуемую.

Для удаления роли требуется удалить электроустановку, к которой роль была назначена. Для этого из списка контекстного меню нужно выбрать необходимую электроустановку и правой кнопкой мыши вызвать команду «Удалить ЭУ»:

Редактирование пользователя						_		×
Имя пользователя:	Фио:							
alatypov	Латыпов А.							
Основная роль:								
Администратор систем	1Ы	•						
Пароль:			Подтвер»	кдение парол	ія:			
****			******	****				
Сменить пароль при	и следующем в	входе в сис	тему					
Наименование ЭУ					Рол	ь		
ПС 110/35/10 кВ "Учебн	ая"				Адм	инистр	атор	•
Кейс		Администр			атор	-		
	Добавит Удалить		ЭУ					
						ОК	Отме	нить

Рис.13 Удаление электроустановки

Для подтверждения создания нового пользователя необходимо нажать кнопку «ОК». Для закрытия без подтверждения сохранения необходимо нажать на кнопку «Отмена».

3.2. Управление ролями

Право редактирования информации данного блока имеется у Администратора системы.

3.2.1. Создание новой роли

В блоке «Управление пользователями» выберите раздел «Права и роли»:



Рис.14 Окно с ролями

В верхней области представлены существующие в системе права, их наименование и код:

 Объекты и бланки 		Поиск:					
Справочник типов	Код	Наименование					
Объекты возлействия	ApproveExecution	Согласование и разрешение выполнения	<u></u>				
обректы возденствия	CreateLocationWorkplan	Создание и редактирование бланка					
Бланки переключений	StartExecution	Приступить к выполнению					
История переключений	ManageObjects	Добавление и редактирование объектов воздействия					
	ViewLocationWorkplans	Просмотр бланков					
 Управление пользователям 	ManageObjectTypes	Управление типами объектов					
Права и роли	ArchiveWorkplan	Архивирование бланков					
Пользователи	CreateLocationStandard	Создание типовых бланков					
nonb30bure.ini	CreateLocationUserWork	Утверждение черновика бланка					
	ManageLocationObjects	Добавление и редактирование объектов воздействия					
		Поиск:					
	Код	Наименование	Основная роль				
	Test	Test					
	Admin	Младший администратор					
	Test2	Test2	✓				
	SystemAdmin	Администратор системы	 Image: A start of the start of				
	Worker	Рабочий					
	admin	Администратор					
	\$error2	\$error2	 Image: A state of the state of				
	\$error	\$error					
			V				

Рис.15 Окно с правами

В нижнем области открывшегося окна кликните правой кнопкой мыши и выберите «Создать». На форме «Создание роли» имеются следующие поля:

- Код роли
- Наименование роли
- Доступные и выбранные права
- Наличие или отсутствие права на роль верхнего уровня (права администратора ПО)

од:								
					F	оль вер	хнего у	оовня
аименование:								
оступные:			Выбр	оанные:				
Право			1	Право				
Согласование и разрешение выпол	^							
Создание и редактирование бланк								
Приступить к выполнению	I.							
Просмотр бланков		>>						
Создание типовых бланков	II.	<<						
Утверждение черновика бланка	Ľ							
Добавление и редактирование объ								
Просмотр заданий	L							
Архивирование бланков	-							

Рис.16 Карточка роли

Для управления правами необходимо выбрать требуемые права, а затем выполнить операцию переноса нажатием кнопки >> или <<:

(од:		
Dispatcher		Роль верхнего уровня
Наименование:		
Диспетчер		
цоступные:		Выбранные:
Право		Право
		Согласование и разрешение выполне
		Просмотр бланков
		Просмотр заданий
	>>	Создание и редактирование бланка
	<<	Утверждение черновика бланка

Рис.17 Управление правами

3.2.2. Редактирование роли

В разделе «Роли» в представленном списке выберите необходимую роль и кликните правой кнопкой мыши, в контекстном меню выберите пункт «Редактировать»:

 Объекты и бланки 		
Справочник типов	Код	Наименование
Объекты воздействия	ApproveExecution	Согласование и разрешение выполнения
	CreateLocationWorkplan	Создание и редактирование бланка
Бланки переключений		
История переключений		
	Код	Наименование
 Управление пользователям 	Test	Test
Права и роли	Admin	Младший администратор
	Test2	Test2
Пользователи	SystemAdmin	Администратор системы
	Worker	Defense
	admin	ОЗДАТЬ
	\$error2	адактировать
	\$error	annin P

Рис.18 Редактирование роли

На форме внесите необходимые изменения и подтвердите нажатием на кнопку «ОК».

3.2.3. Удаление роли

В разделе «Роли» в появившемся списке выберите необходимую роль и кликните правой кнопкой мыши, в контекстном меню выберите «Удалить»:

Справочник типов	Код		Наименование			
Объекты возлействия	ApproveExecution		Согласование и	и разрешение выполнения		
ооректы возденетыл	CreateLocationV	Vorkplan	Создание и редактирование бланка			
Бланки переключений						
История переключений						
	Код		Наименование			
/правление пользователям	Test		Test			
Права и роли	Admin	Admin		Младший администратор		
	Test2		Test2			
Пользователи	SystemAdmin		Администратор системы			
	Worker		D-6*			
	admin	Co	здать			
	\$error2	Pe	дактировать			
		Удалить				

Рис.19 Удаление роли

Выбранная роль будет удалена из списка ролей.

3.3. Редактирование типов объектов

С целью повышения эффективности процесса редактирования бланков переключений и управления объектами воздействия, в блок «Объекты и бланки» встроен справочник типов объектов воздействия, содержащий типовые объекты воздействия и типовые действия с ними.

При открытии соответствующего раздела, имеющиеся типы объектов будут отображены в виде списка. При выборе конкретного типа, в нижней части экрана будут перечислены созданные ранее типовые действия с данным объектом.

3.3.1. Создание нового типа объекта

Для создания нового типа объекта воздействия в блоке «Объекты и бланки» необходимо выбрать раздел «Справочник типов»:





Нажав правой кнопкой мыши в поле появившегося окна, вызвать меню и выбрать «Создать»:

 Объекты и бланки 	Выберите группу типов:	Стандартный сг	писок 🔻		
Справочник типов	Код	Наименование		Создано	Отредактировано
	Shared	Общий		23.12.2024 06:46:02	07.05.2025 06:29:17
Объекты воздействия	KeyInputOutpu	100		23.12.2024 06:46:02	07.03.2025 10:01:00
Бланки переключений	SwitchOutputO	здать	вывод/отключить	06.03.2025 20:41:47	07.03.2025 10:01:00
История воронановний	FuseRemovable Va	алить	съёмный	23.12.2024 06:46:02	07.03.2025 10:01:00
история переключении	CheckIU	Проверкато		23.12.2024 06:46:02	07.03.2025 10:01:00
 Управление пользователям 	SwitchOnOff	Переключатель	включить/отключить	06.03.2025 20:41:47	07.03.2025 10:01:00
Права и роди	KeyAutoManual	КУ автомат/руч	ное	23.12.2024 06:46:02	07.03.2025 10:01:00
npasa n ponn	SwitchLocalDistant	Переключатель	местное/дистанция	06.03.2025 20:41:47	07.03.2025 10:01:00
Пользователи	SwitchingDevice	КА стационар м	естный	23.12.2024 06:46:02	07.03.2025 10:01:00

Рис.21 Создание нового типа объекта

В открывшемся окне редактирования можно ввести наименование нового типа объекта воздействия, его кодировку, а также добавить типовые действия, характерные для данного типа. Для этого следует правой кнопкой мыши вызвать меню и выбрать «Добавить»:

Наименование:				
аименование.				
Действие		Скан	нироват	гь QR
	Добавить			
	Удалить			

Рис.22 Добавление действия

После добавления новой записи требуется дать наименование новому типовому действию и выбрать требуется ли проводить сканирование метки. Для сохранения изменений и закрытия окна нажать «ОК».

3.3.2. Редактирование типов объектов

В разделе «Справочник типов», выбрав нужный объект, нажав правой кнопкой мыши, вызвать меню и выбрать «Редактировать». После внесения необходимых изменений, закрыть окно нажатием «ОК».

3.3.3. Удаление типов объектов

В разделе «Справочник типов», выбрав нужный объект, нажав правой кнопкой мыши, вызвать меню и выбрать «Удалить». После выполнения данного действия, выбранный тип из списка будет удалён.

3.4. Редактирование объектов воздействия

Данный раздел описывает порядок создания и редактирования сведений об электроустановках и их объектах воздействия.

При открытии соответствующего раздела, имеющиеся в базе данных электроустановки будут отображены в виде списка в верхней части экрана. При выборе конкретной, в нижней

части экрана будут перечислены имеющиеся в данной электроустановке объекты воздействия и их места расположения.

Объекты и бланки		Поиск:					
Справочник типов	Наименование	Расположение					
Объекты воздействия	ПС Городская	Россети / МРСК С-3 / Комиэнерго / ЦЭС / ТПРЭС					
F X	ПС Троицк	Россети / МРСК С-3 / Комиэнерго / ЦЭС / ТПРЭС					
Бланки переключении	test	trs1					
История переключений	ПС 110/35/10 кВ "Учебная"	Казанский Государственный Энергетический Университет / Кафедра "Электроэнерго					
	Кейс	Мобильный					
Управление пользователям		-					
Права и роли		Поиск:					
Пользователи	Наименование	Расположение	Создано	Отредактирова			
	КАБЕЛЬНЫЙ ОТСЕК	ОПУ / ВВ-10 Т-1	07.03.2025 00:0	07.03.2025 09:1			
	Указатель положения	ОРУ-110 кВ / В 110 Т-1	07.03.2025 00:0	07.03.2025 09:2			
	SA6 ЦЕПИ УРОВ	ОПУ / П.4 Защита м автоматика Т-1, управление В	07.03.2025 00:0	07.03.2025 08:3			
	SA38 ВЫХОДНЫЕ ЦЕПИ УРОВ	ОПУ / П.1 Защита и автоматика Т-1, управление В 1	06.03.2025 23:	07.03.2025 08:2			
	SA8 КЛЮЧ УПРАВЛЕНИЯ	ОПУ / П.4 Защита м автоматика Т-1, управление В	07.03.2025 00:(07.03.2025 08:3			
	АППАРАТ ОТКЛ	ОРУ-110 кВ / ШПР ТР 110 кВ	06.03.2025 22:	06.03.2025 22:			
	SA32 ОТКЛЮЧЕНИЕ ШСВ,СВ	ОПУ / П.1 Защита и автоматика Т-1, управление В 1	06.03.2025 23:	07.03.2025 08:2			
	SA12 ОТКЛЮЧЕНИЕ ВН	ОПУ / П.1 Защита и автоматика Т-1, управление В 1	06.03.2025 23:	07.03.2025 08:2			
	SA40 РЕЖИМ УПРАВЛЕНИЯ	ОПУ / П.1 Защита и автоматика Т-1, управление В 1	06.03.2025 23:	07.03.2025 09:(
	SA22 ЗАПРЕТ АПВ ОТ ДЗШ	ОПУ / П.1 Защита и автоматика Т-1, управление В 1	06.03.2025 23:	07.03.2025 08:2			
	SA3 Комплект А1	ОПУ / П.1 Защита и автоматика Т-1, управление В 1	06.03.2025 23:	07.03.2025 08:2			
	SA23 AIB	ОПУ / П.1 Защита и автоматика Т-1, управление В 1	06.03.2025 23:	07.03.2025 08:2			
	РУЧНОЕ ОПЕРИРОВАНИЕ	ОРУ-110 кВ / ШПР ТР 110 кВ	06.03.2025 22:	06.03.2025 22:!			

Рис.23 Объекты воздействия

3.4.1. Создание новой электроустановки

Для создания новой электроустановки в разделе «Объекты воздействия» необходимо, нажав правой кнопкой мыши в верхнем поле появившегося окна, вызвать меню и выбрать «Создать»:

 Объекты и бланки 		Поиск:				
Справочник типов	Наименование	Расположение				
Объекты воздействия	ПС Великий Новгород					
E annual annual annual ann	ПС Шуя	Россети / Ивановская область				
ьланки переключении	ПС Городская	Россети / МРСК С-3 / Комиэнерго / ЦЭС / ТПРЭС				
История переключений	ПС Троицк	Россети / МРСК С-3 / Комиэнерго / ЦЭС / ТПРЭС				
	test	trs1				
 Управление пользователям 	ПС 110/35/10 кВ "Учебная"	Казанский Государственный Энергетический Университет / Кафедра "Электроэнергети				
Права и роли	Кейс	Мобильный				
Пользователи		·				
	Создать					
	Редакти	ровать				
	Удалить	Поиск:				

Рис.24 Создание электроустановки

В открывшемся окне редактирования можно ввести наименование новой электроустановки, её принадлежность, а также выбрать подходящую группу типовых объектов из справочника:

💶 Создание ЭУ		_		×
Наименование:				
Расположение:				
Группа типов:				
Стандартный список				•
	O	K	Отмен	ить

Рис.25 Карточка электроустановки

3.4.2. Редактирование данных об электроустановке

В разделе «Объекты воздействия», выбрав нужную электроустановку, нажав правой кнопкой мыши, вызвать меню и выбрать «Редактировать». После внесения необходимых изменений, закрыть окно нажатием «ОК» для сохранения изменений.

3.4.3. Удаление электроустановки

В разделе «Объекты воздействия», выбрав нужную электроустановку, нажав правой кнопкой мыши, вызвать меню и выбрать «Удалить». После выполнения данного действия, выбранная электроустановка будет удалена из списка.

3.4.4. Создание нового объекта воздействия

Для добавления в состав электроустановки нового объекта воздействия следует предварительно выбрать электроустановку, затем правой кнопкой мыши в нижнем поле окна вызвать меню и выбрать «Создать»:

Объекты и бланки			Поиск:				
Справочник типов	Наименование	Располо	жение				
Объекты воздействия	ПС Городская	Россети / МРСК С-3 / Комиэнерго / ЦЭС / ТПРЭС					
Барики ворокающоний	ПС Троицк	Россети / МРСК С-3 / Комиэнерго / ЦЭС / ТПРЭС					
вланки переключении	test	trs1					
История переключений	ПС 110/35/10 кВ "Учебная"	Казанский Государственный Энергетический Университет / Кафедра "Электроэнерги					
	Кейс	Мобильн	ный		-		
управление пользователяк							
Права и роли		-	Поиск:				
Пользователи	Наименование	Располо	жение	Создано	Отредактирова		
,	КАБЕЛЬНЫЙ ОТСЕК	ОПУ / ВВ-10 Т-1		07.03.2025 00:(07.03.2025 09:1 📤		
	Указатель по ю		E / B 110 T-1	07.03.2025 00:(07.03.2025 09:2		
	SA6 ЦЕПИ УРОВ Редактир	овать	Защита м автоматика Т-1, управление В	07.03.2025 00:(07.03.2025 08:		
	SA38 ВЫХОДНЬ Удалить		Защита и автоматика Т-1, управление В 1	06.03.2025 23:	07.03.2025 08:2		
	SA8 КЛЮЧ УПРАвления	, וו / עווט	4 Защита м автоматика T-1, управление В	07.03.2025 00:(07.03.2025 08::		
	АППАРАТ ОТКЛ	ОРУ-110	кВ / ШПР ТР 110 кВ	06.03.2025 22:	06.03.2025 22:		
	SA32 ОТКЛЮЧЕНИЕ ШСВ,СВ	ОПУ / П.1	I Защита и автоматика T-1, управление В 1	06.03.2025 23:	07.03.2025 08:2		
	SA12 ОТКЛЮЧЕНИЕ ВН	ОПУ / П.1	I Защита и автоматика T-1, управление В 1	06.03.2025 23:	07.03.2025 08:2		
	SA40 РЕЖИМ УПРАВЛЕНИЯ	ОПУ / П.1	I Защита и автоматика T-1, управление В 1	06.03.2025 23:	07.03.2025 09:(
	SA22 ЗАПРЕТ АПВ ОТ ДЗШ	ОПУ / П.1 Защита и автоматика Т-1, управление В 1		06.03.2025 23:	07.03.2025 08:2		
	SA3 Комплект А1	ОПУ / П.1	I Защита и автоматика T-1, управление В 1	06.03.2025 23:	07.03.2025 08:2		
	SA23 AIIB	ОПУ / П.1	I Защита и автоматика T-1, управление В 1	06.03.2025 23:	07.03.2025 08:2		
	РУЧНОЕ ОПЕРИРОВАНИЕ	ОРУ-110	кВ / ШПР ТР 110 кВ	06.03.2025 22:	06.03.2025 22:! 🔻		

Рис.26 Создание нового объекта воздействия

В открывшемся окне необходимо внести следующую информацию:

- Наименование объекта воздействия
- Расположение объекта

- Выбрать тип объекта из справочника
- QR-Код
- Комментарий (при необходимости)

Создание объекта-воздействия			-		×
Наименование:	Дейст	вие			Тип
Группа: ▼	+				
Расположение:					
Тип:					
Qr-код:	~				
Комментарий:					
			ОК	Отм	енить

Рис.27 Карточка объекта воздействия

Выбрав определённый тип объекта из справочника, данному объекту воздействия будут автоматически привязаны возможные с ним операции. Их можно увидеть в правой части окна:

Создание объекта-воздействия	-	o x
Наименование:	Действие	Тип
	Отключить	Типовое
Envener	Проверить отключенное положение	Типовое
T pyrina.	Включить	Типовое
Расположение:	Проверить включенное положение	Типовое
Тип: Автомат шинок питания привода ▼ Qr-код: Комментарий:		
	OK	Отменить

Рис.28 Типовые действия

При этом для редактирования списка возможных действий, можно нажатием правой кнопки мыши выбрать необходимое действие «Добавить» или «Удалить»:

		-	
Действие			Тип
Отключить			Типовое
Проверить отключенное полож	кение		Типовое
Включить			Типовое
Проверить включенное положе	ение		Типовое
	Добавить Удалить		
		OK	Отменить

Рис.28 Добавление или удаление действия

После добавления новой записи требуется дать наименование новому действию. Для сохранения изменений и закрытия окна нажать «ОК».

3.4.5. Редактирование данных об объекте воздействия

В разделе «Объекты воздействия», выбрав нужную электроустановку, нажав правой кнопкой мыши на требуемый объект воздействия, вызвать меню и выбрать «Редактировать». После внесения необходимых изменений, закрыть окно нажатием «ОК» для сохранения изменений.

3.4.6. Удаление объекта воздействия

В разделе «Объекты воздействия», выбрав нужную электроустановку, нажав правой кнопкой мыши на требуемый объект воздействия, вызвать меню и выбрать «Удалить». После выполнения данного действия, выбранная электроустановка будет удалена из списка.

3.5. Создание типовых бланков

Создание типового бланка переключений осуществляется путём утверждения предварительно составленного черновика. Процесс создания черновика описан далее в разделе 4 настоящего Руководства.

Для создания типового бланка необходимо выбрать черновик бланка, нажатием правой кнопкой мыши вызвать меню и выбрать «Утвердить как типовой»:

 Объекты и бланки 					Поиск:		
Справочник типов	Наименование		Расположение				
Объекты воздействия	ПС Городская		Россети / МРСК С-	3 / Коми	юнерго / ЦЭС / ТПРЭС		*
Бланки переклюцений	ПС Троицк		Россети / МРСК С-	Россети / МРСК С-3 / Комиэнерго / ЦЭС / ТПРЭС			
Бланки переключении	test		trs1				
История переключений	ПС 110/35/10 кВ "	Учебная"	Казанский Государ	ственнь	ый Энергетический Уни	верситет / Кафедра "	Электроэнерг
	Кейс		Мобильный				
• управление пользователям							
Права и роли	О Все О Типов	зые 🔵 Обычн	ные 💽 Черновики		Поиск:		
Пользователи	Номер		Задание		Состояние	Создано	Отредактирова
	P-04052025-07	Создать Открыть Утвераить Утвердить Удалить	как типовой]	Черновик	04.05.2025 19:	04.05.2025 19:1

Рис.29 Создание типового бланка

бланков.

3.6. Удаление бланков переключений

Для удаления бланка переключений необходимо выбрать соответствующий бланк, нажатием правой кнопкой мыши вызвать меню и выбрать «Удалить».

4. Работа в роли диспетчера и оператора

В данном разделе описаны действия, выполняемые в рамках производственных задач пользователями с ролями: диспетчер, диспетчер-оператор и оператор (далее Оперативный персонал).

Оперативному персоналу недоступен функционал ПО, описанный в предыдущем 3 разделе настоящего Руководства. При этом ему предоставлены следующие права:

- Разрешение переключений (диспетчер)
- Выполнение переключений (оператор)
- Работа с бланками переключений
- Просмотр истории переключений

4.1. Работа с бланками переключений

В данном подразделе описаны действия по работе с бланками переключений. Возможные действия с бланками оперативного персонала, предусмотренные ПО:

- Просмотр
- Редактирование
- Создание
- Утверждение (создание пользовательского бланка из черновика)
- Удаление

Оперативному персоналу доступны для просмотра все типы бланков. Редактирование и удаление возможно только в отношении черновиков. При этом пользователи не могут видеть черновики бланков, созданные другими пользователями.

Бланки представляются пользователям в виде списков типовых, пользовательских и черновиков бланков.

Для просмотра соответствующего списка в блоке «Объекты и бланки» необходимо выбрать раздел «Бланки переключений»:



Затем выберите электроустановку в верхнем окне и сформируйте список бланков по типу:

- Bce
- Типовые
- Пользовательские
- Черновики

 Объекты и бланки 			Поиск:		
Справочник типов	Наименование	Расположение			
Объекты воздействия	ПС Городская	Россети / МРСК С-3 / Ком	иэнерго / ЦЭС / ТПРЭС		^
Еврики ворокающоний	ПС Троицк	Россети / МРСК С-3 / Ком	иэнерго / ЦЭС / ТПРЭС		
вланки переключении	test	trs1			
История переключений	ПС 110/35/10 кВ "Учебная"	Казанский Государственн	ный Энергетический Универс	итет / Кафедра "З	Электроэнерг
	Кейс	Мобильный			
 управление пользователяк Права и роли 			Поиск		
		ные 🕥 терновики			
Пользователи	Номер	Задание	Состояние	Создано	Отредактирова
	P-04052025-071033	тест	Черновик	04.05.2025 19:'	04.05.2025 19:1

Рис.31 Сортировка списка

4.1.1. Просмотр бланка переключений

Для просмотра следует выбрать необходимый бланк, правой кнопкой мыши вызвать меню и выбрать «Открыть».

В открывшемся окне можно увидеть следующую информацию в левой части:

- Наименование электроустановки
- Задание
- Схема
- Автор бланка
- Дата создания
- Описание

Дата создания:
05.03.2025

Рис.32 Параметры бланка

Операции с объектами воздействия, предусмотренные бланком, представлены в правой части:

1	Перевести в положение "ВЫВЕДЕНО"
	ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ / SA4 УПРАВЛЕНИЕ АВР
2	Перевести в положение "ВКЛ"
	ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ / SA3 УПРАВЛЕНИЕ CB-110
3	Проверить включенное положение
	ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ / СВ-110
4	Перевести в положение "ОТКЛ"
	ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ / SA2 УПРАВЛЕНИЕ В-110 Л-2
5	Проверить отключенное положение
	ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ / В-110 Л-2
6	Вывесить плакат "Не включать! Работа на линии"
	ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ / SA2 УПРАВЛЕНИЕ В-110 Л-2

Рис.33 Операции с объектами воздействия

4.1.2. Редактирование бланка переключений

Редактирование возможно только черновика бланка. Для этого следует выбрать необходимый бланк, правой кнопкой мыши вызвать меню и выбрать «Открыть».

Редактирование блока с операциями предполагает выполнение следующих действий с пунктами бланка:

- Добавление нового пункта
- Перемещение пункта вверх
- Перемещение пункта вниз
- Удаление пункта

Для выполнения данных действий следует выбрать необходимый пункт бланка, правой кнопкой мыши вызвать меню и выбрать один из вариантов:

■ Бланк № Р-17032025-030619				-		X נ
Электроустановка: Кейс		1	Перевести в полож ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕН	аение "ВЫВЕДЕНО" ИЯ / SA4 УПРАВЛЕНИЕ АВ	3P	
Задание: Вывод в резерв Л-1		3	Панель управлен Проверить включен Панель управлен	ИЯ / SA3 УПРАВЛЕНИЕ СІ ННОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ИЯ / CB-110	3-110	
Схема: В работе Л-1, Л-2, СВ-110 на АВР		5	ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕ Проверить отклк ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕ В. посочать промог	Добавить Переместить вверх] - 1	1
Автор: Латыпов А.	Дата создания: 17.03.2025		ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕ	Переместить вниз Удалить	1-1	1
Описание:			-			
				ОК	(Отменить

Рис.34 Управление пунктами бланка

При выборе «Добавить» открывается новое окно со списком объектов воздействия, относящихся к данной электроустановке, и с перечнем типовых действий из справочника:

Выбрав необходимый объект воздействия в верхнем поле окна, в нижнем поле предоставляется возможность выбрать операции, которые следует включить в бланк. Это реализуется путём установления галок. Допускается выбрать сразу несколько операций:

Выбор действий			-		×
Наименование		Расположение			
SA1 УПРАВЛЕНИЕ В	-110 Л-1	ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ			_
В-110 Л-2		ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ			_
SA2 УПРАВЛЕНИЕ В	-110 Л-2	ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ			_
В-110 Л-1		ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ			
CB-110		ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ			
SA3 УПРАВЛЕНИЕ С	:B-110	ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ			
SA4 УПРАВЛЕНИЕ А	BP	ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ			-
Наименование			Тип		
🗸 Проверить вклю	ченное поло:	кение	Типо	вое	
Проверить откл	оченное поло	ожение	Типо	вое	_
Вывесить плака	г "НЕ ВКЛЮЧ	АТЬ! РАБОТАЮТ ЛЮДИ"	Обще	ee	
Снять плакат "Н	Е ВКЛЮЧАТЬ	! РАБОТАЮТ ЛЮДИ"	Обще	ee	_
Вывесить плака	г "НЕ ВКЛЮЧ	АТЬ! РАБОТА НА ЛИНИИ"	Обще	ee	_
Снять плакат "Н	Е ВКЛЮЧАТЬ	! РАБОТА НА ЛИНИИ"	Обще	ee	
Вывесить плака	г "ЗАЗЕМЛЕН	0"	Обще	ee	-

Рис.35 Добавление нового пункта

После внесения необходимых изменений, закрыть окно редактирования бланка нажатием «ОК» для сохранения изменений.

4.1.3. Создание нового бланка переключений

После выбора электроустановки в разделе «Бланки переключений», в нижнем поле окна правой кнопкой мыши вызвать меню и выбрать «Создать».

В открывшемся окне можно внести изменения в следующие блоки:

- Номер бланка
- Задание
- Схема
- Описание
- Операции

Редактирование блока с операциями осуществляется аналогично ранее описанному.

4.1.4. Утверждение черновика бланка

Утверждение черновика бланка выполняется с целью создания пользовательского бланка и исключением возможности его редактирования. Что позволяет в дальнейшем использовать данный бланк для выполнения переключений с применением мобильного приложения.

Для создания пользовательского бланка необходимо выбрать черновик бланка, нажатием правой кнопкой мыши вызвать меню и выбрать «Утвердить».

После данного действия вновь созданный бланк появится в списке пользовательских бланков.

4.2. Просмотр истории переключений

Данная функция предназначена для просмотра информации о переключениях за последние 3 месяца.

Переключения представлены в виде списка бланков, по которым производились данные переключения, с указанием исполнителя.

Для начала выберите раздел «История переключений» в блоке «Объекты и бланки»:





Выбрав в появившемся сверху поле окна необходимую электроустановку из списка, в нижнем поле будет представлен список бланков:

 Объекты и бланки 				Bourse			
Справочник типов	Наимоцерацие		Bachonowouwo	HONCK.			_
Объекты воздействия	ПС Городская		Россети / МРСК С	-3 / Комиэнерго / ЦЭС / ТПРЭС			
обректы воздействия	ПС Троицк		Россети / МРСК С	С-3 / Комиэнерго / ЦЭС / ТПРЭС			
Бланки переключений	test		trs1				
История переключений	ПС 110/35/10 кВ	"Учебная"	Казанский Госуда	рственный Энергетический Униве	ерситет / Кафедра	а "Электроэнерг(
	Кейс		Мобильный				-
 Управление пользователяк 			1	-			
Права и роли	Бланк	Задание		Исполнитель	Создано	Отредактирова	
	P-07032025-08	test		Парамонов А.М.1	12.04.2025 00::	12.04.2025 00:0	4
Пользователи	P-11042025-09	q12/04		Цанян А.И	17.04.2025 19:5	17.04.2025 19:5	
	P-07032025-07	t1		Парамонов А.М.1	14.04.2025 20:'	14.04.2025 20:1	
	P-11042025-09	New test create	blank	Цанян А.И	18.04.2025 13:4	19.04.2025 11:4	
	P-11042025-09	12/04_01		Цанян А.И	14.04.2025 22:'	18.04.2025 09:5	
	P-11042025-09	12/04_01		Цанян А.И	18.04.2025 13:4	19.04.2025 11:4	
	P-22042025-08	TestovoeZadanie	Э	Цанян И. А	23.04.2025 00:	25.04.2025 22:4	
	P-08042025-0€	restore		Цанян А.И	12.04.2025 00::	12.04.2025 00:0	ł
	P-11042025-09	q12/04		Цанян А.И	18.04.2025 13:5	19.04.2025 11:4	
	P-11042025-09	New test create	blank	Цанян А.И	12.04.2025 00:0	12.04.2025 00:1	
	P-11042025-09	q12/04		Цанян А.И	17.04.2025 19:4	17.04.2025 19:4	
	P-07032025-07	t1		Парамонов А.М.1	12.04.2025 00:	14.04.2025 15:2	
	P-08042025-06	restore		Цанян А.И	12.04.2025 00::	12.04.2025 00:0	
	P-08042025-0€	restore		Цанян А.И	08.04.2025 22:	08.04.2025 22:0	

Рис.37 Список бланков

Открыв интересующий бланк, двойным нажатием левой кнопки мыши или через вызов меню правой кнопкой, в левой части открывшегося окна можно увидеть следующую информацию:

- Наименование электроустановки
- Номер бланка
- Задание
- Дата и время начала
- Дата и время окончания
- ФИО производившего переключения

- ФИО разрешившего переключения
- Описание
- •

Электроустановка:	
ПС 110/35/10 кВ "Учебная"	
Номер бланка:	
P-07032025-085425	
Задание:	
test	
Дата и время начала:	Дата и время окончания:
12.04.2025 00:34:39	12.04.2025 00:34:46
Тереключение производил:	
Цанян А.И	
Проверил и переключение разр	ешил:
Цанян А.И	
Эписание:	

Рис.38 Информация о применённом бланке

В правой части представлены операции, предусмотренные бланком. Наличие напротив строки с операцией времени, свидетельствует о выполнении данного действия:

2	Проверить отключенное положение ОПУ / BB-10 T-1 / Указатель положения	00:34
3	Проверить ремонтное положение ОПУ / ВВ-10 Т-1 / УПРАВЛЕНИЕ ВЫКАТНЫМ ЭЛЕМЕНТОМ	00:34

Рис.39 Информация о выполнении операций по бланку

5. Завершение работы

Для завершения работы с ПО необходимо нажать на крестик:

ncolab.Clients.App.Desktop						- 0	
Объекты и бланки				По	риск:		
Справочник типов	Наименование		Расположение				
Объекты воздействия	ПС Городская		Россети / МРСК С-3 / Комиэнерго / ЦЭС / ТПРЭС				
Бланки переключений	ПС Троицк		Россети / МРСК С-3 / Комиэнерго / ЦЭС / ТПРЭС				
	test		trs1				
История переключений	ПС 110/35/10 кВ "Учебная"		Казанский Государственный Энергетический Университет / Кафедра "Электроэнерг				
равление пользователям	Кейс		Мобильный				
Права и роли	Бланк	Задание		Исполнитель	Создано	Отредактир	OE
Пользователи	P-07032025-08	test		Парамонов А.М.1	12.04.2025 00::	12.04.2025	bC
	P-11042025-09	q12/04		Цанян А.И	17.04.2025 19:5	17.04.2025 1	9
	P-07032025-07	t1		Парамонов А.М.1	14.04.2025 20:'	14.04.2025	20
	P-11042025-09	New test create blank		Цанян А.И	18.04.2025 13:4	19.04.2025	11:
	P-11042025-09	12/04_01		Цанян А.И	14.04.2025 22:'	18.04.2025	09
	P-11042025-09	12/04_01		Цанян А.И	18.04.2025 13:4	19.04.2025	11:
	P-22042025-08	3 TestovoeZadanie		Цанян И. А	23.04.2025 00:	25.04.2025	22
	P-08042025-06	restore		Цанян А.И	12.04.2025 00::	12.04.2025	00

Рис.40 Завершение работы