



**АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА СБОРА
И ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ О ТЕХНИЧЕСКОМ СОСТОЯНИИ
ОБЪЕКТОВ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ
И ИХ ОБОРУДОВАНИЯ**

**ЗАПРОС ИНФОРМАЦИИ В СООТВЕТСТВИИ С
ПИСЬМОМ МИНЭНЕРГО РОССИИ
ОТ 25.01.2021 № ЕГ-667/10**

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЗАПОЛНЕНИЮ

Версия 1.0

Листов 9

2021

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ	3
2. ЗАПОЛНЕНИЕ ДОКУМЕНТА СБОРА.....	4

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящая Инструкция разработана на операцию «Заполнение документа сбора» в Автоматизированной системе сбора и обработки информации о техническом состоянии объектов электроэнергетики и их оборудования (далее – АС СиОИ) для формы сбора «Состав и функционирование оборудования АСУ ТП (для подстанций), наличие и тип системы удаленного мониторинга и диагностики технического состояния оборудования (для подстанций)».

В настоящем документе используются следующие обозначения:

- Ч.n – Число с n знаками после запятой;
- [a;b] – диапазон для числового реквизита, больше или равно a, но меньше или равно b;
- (a;b] – диапазон для числового реквизита, больше a, но меньше или равно b;
- (a;] – диапазон для числового реквизита, больше a;
- [a;] – диапазон для числового реквизита, больше или равно a.

В рамках выполнения операций по настоящей Инструкции используются следующие классификаторы:

- Тип АСУТП, АСТУ;
- Тип СУМиД.

Внесение изменений в классификаторы не допускается.

2. ЗАПОЛНЕНИЕ ДОКУМЕНТА СБОРА

Заполнение документа сбора выполняется пользователем с ролями «Оператор субъекта», «Ответственный за передаваемую информацию».

Для выполнения данной операции пользователь использует функционал АС СиОИ в соответствии с Руководством пользователя.

Заполнение документа сбора заключается в заполнении его реквизитов. Часть реквизитов заполняются автоматически на основании реквизитов соответствующего справочника и/или классификатора.



В случае обнаружения неполноты, неактуальности или недостоверности реквизитов записи в справочнике необходимо выполнить операцию по внесению изменения в справочник.

При создании документа сбора указывается отчетный период, равный декабрю 2020, для сбора сведений по состоянию на 31.12.2020 (далее – Отчетный период).

Документ сбора предусматривает заполнение строчной части, где каждая строка содержит информацию об одной подстанции и установленном на ней электротехническом оборудовании.

В таблице 1 приведен перечень и указания по заполнения реквизитов документа сбора.

Таблица 1. Перечень и указания по заполнению реквизитов документа сбора «Состав и функционирование оборудования АСУ ТП (для подстанций), наличие и тип системы удаленного мониторинга и диагностики технического состояния оборудования (для подстанций)»

№ п/п	Название реквизита	Ограничения на значения	Правила заполнения
1.	Диспетчерское наименование подстанции	Обязательный для заполнения Автоматически заполняется из справочника	Не вводится пользователем. Проверяется пользователем.
2.	Тип АСУ ТП	Обязательный для заполнения Выбор из классификатора: -нет -интеллектуальная -автоматизированная	Вводится пользователем. По умолчанию указано «нет», если для подстанции не предоставлялась информация в соответствии с письмом Минэнерго России от 26.05.2020 ЕГ-5884/10.
<p>Критерии отнесения АСУТП к Типу «Интеллектуальная» - используется информационная (цифровая) модель подстанции, соответствующая серии стандартов ГОСТ Р МЭК 61850 «Сети и системы связи на подстанциях», с процессором топологии; - протокол обмена информацией между устройствами, входящими в АСУ ТП, микропроцессорными устройствами релейной защиты и автоматики и прочими автономными системами подстанции соответствует МЭК 61850 (GOOSE, MMS); - сбор данных и оперативный контроль (SCADA), включая измерения, сигналы состояния оборудования, аварийно-предупредительную сигнализацию, реализованы с использованием настраиваемых алгоритмов и с анализом качества исходных данных; - обеспечивается дистанционное управление оборудованием или оборудованием и устройствами РЗА ПС на основе автоматизированных программ и/или бланков переключений из одного или нескольких удаленных центров управления с реализацией логических блокировок</p> <p>Критерий отнесения АСУТП к Типу «Автоматизированная» Отсутствует часть или все критерии, соответствующие типу АСУ ТП «Интеллектуальная»</p>			
3.	Организация-производитель	Обязательный для заполнения	Вводится пользователем
4.	Наличие и тип автоматизированной системы технологического управления (далее АСТУ), к которой подключено АСУТП	Обязательный для заполнения, если есть АСУТП любого Типа. Выбор из классификатора: -нет -интеллектуальная -автоматизированная	Вводится пользователем

Таблица 1. Перечень и указания по заполнению реквизитов документа сбора «Состав и функционирование оборудования АСУ ТП (для подстанций), наличие и тип системы удаленного мониторинга и диагностики технического состояния оборудования (для подстанций)»

№ п/п	Название реквизита	Ограничения на значения	Правила заполнения
	Критерии отнесения АСТУ к Типу «Интеллектуальная»		
	<i>1. Поддерживается информационная (цифровая) модель сети в соответствии с требованиями национальных стандартов ГОСТ Р «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Информационная модель электроэнергетики».</i>		
	<i>2. Поддерживаются функции сбора данных и оперативного контроля (SCADA), управления отключениями и аварийно-восстановительными работами (OMS/WFM), управления распределительными сетями (DMS) с использованием информационной (цифровой) модели сети с процессором топологии, в том числе:</i>		
	<i>– анализ последствий действий оперативного персонала с использованием встроенной имитационной модели, работающей по принципу «что-если»;</i>		
	<i>– анализ рисков отказов в сети;</i>		
	<i>– виртуальные помощник и анализатор действий персонала (подсказчик);</i>		
	<i>– дистанционное управление оборудованием или оборудованием и устройствами РЗА ПС на основе автоматизированных программ переключений с программной (логической) оперативной блокировкой разъединителей и заземлителей;</i>		
	<i>– дистанционный ввод (отмена) ГВО, а также ввод (отмена) ГВО по командам дистанционного управления, полученным из диспетчерских центров;</i>		
	<i>– дистанционное введение полного и (или) частичного ограничения (возобновления) режима потребления электрической энергии (управление нагрузкой) потребителей по основаниям, не связанным с применением ГВО;</i>		
	<i>– автоматическая поддержка заданных параметров качества электрической энергии;</i>		
	<i>– оптимизация режимов работы электрической сети, оборудования ПС по совокупности заданных критериев: снижения потерь в электрических сетях и обеспечения надежного электроснабжения в условиях обеспечения допустимости параметров режима сети и поддержания качества электроэнергии;</i>		
	<i>– автоматизированное формирование отчетности по инцидентам с анализом действий персонала и технологических отклонений;</i>		
	Критерий отнесения АСТУ к Типу «Автоматизированная»		
	<i>Отсутствует часть или все критерии, соответствующие типу АСТУ «Интеллектуальная»</i>		

Таблица 1. Перечень и указания по заполнению реквизитов документа сбора «Состав и функционирование оборудования АСУ ТП (для подстанций), наличие и тип системы удаленного мониторинга и диагностики технического состояния оборудования (для подстанций)»

№ п/п	Название реквизита	Ограничения на значения	Правила заполнения
Оборудование <i>Автоматически заполняется оборудованием, указанным в эксплуатации на подстанции следующих видов:</i> <ul style="list-style-type: none">– Трансформаторы (автотрансформаторы) силовые масляные классом напряжения 35 кВ и выше– Выключатели классом напряжения 35 кВ и выше– Шунтирующие реакторы классом напряжения 35 кВ и выше, 50 Мвар и более– Синхронные компенсаторы 50 Мвар и выше– Батареи статических конденсаторов и статические тиристорные компенсаторы классом напряжения 35 кВ и выше, 50 Мвар и более– Преобразовательные установки классом напряжения 35 кВ и выше			
5.	Диспетчерское наименование	Обязательный для заполнения.	Не вводится пользователем. Проверяется пользователем
6.	Вид оборудования	Обязательный для заполнения.	Не вводится пользователем. Проверяется пользователем

Таблица 1. Перечень и указания по заполнению реквизитов документа сбора «Состав и функционирование оборудования АСУ ТП (для подстанций), наличие и тип системы удаленного мониторинга и диагностики технического состояния оборудования (для подстанций)»

№ п/п	Название реквизита	Ограничения на значения	Правила заполнения
7.	Наличие и тип системы удаленного мониторинга и диагностики технического состояния	<p>Обязательный для заполнения значениями:</p> <ul style="list-style-type: none">-нет-интеллектуальная-автоматизированная <p>Заполняется в соответствии с данными в справочнике для единицы оборудования из «Наличие системы удаленного мониторинга и диагностики/тип».</p>	<p>Вводится пользователем в НСИ для единицы оборудования в поле «Наличие системы удаленного мониторинга и диагностики/тип».</p> <p>Проверяется пользователем:</p> <p>1) по умолчанию указано «нет» для единиц оборудования, с ранее незаполненным значением. В случае наличия системы удаленного мониторинга и диагностики на такой единице оборудования необходимо в НСИ выбрать вместо «нет» значение «интеллектуальная» или «автоматизированная».</p> <p>2) если для единицы оборудования в НСИ ранее заполнено «да», то необходимо выбрать вместо «да» значение «интеллектуальная» или «автоматизированная».</p>

Таблица 1. Перечень и указания по заполнению реквизитов документа сбора «Состав и функционирование оборудования АСУ ТП (для подстанций), наличие и тип системы удаленного мониторинга и диагностики технического состояния оборудования (для подстанций)»

№ п/п	Название реквизита	Ограничения на значения	Правила заполнения
	Критерии отнесения системы удаленного мониторинга и диагностики технического состояния к Типу «Интеллектуальная»		
	<i>При использовании системы удаленного мониторинга и диагностики технического, которая реализует функции диагностики и прогнозирования состояния оборудования с применением вероятностных моделей и алгоритмов, формируемых с использованием технологий искусственного интеллекта и машинного обучения с учетом ретроспективных данных по наблюдаемым параметрам конкретных единиц ЛЭП или оборудования; и (или) математических моделей оборудования и/или его функциональных узлов с осуществлением привязки математической модели к конкретной единице оборудования на основе наблюдаемых параметров</i>		
	Критерий отнесения системы удаленного мониторинга и диагностики технического состояния к Типу «Автоматизированная»		
	<i>При использовании системы удаленного мониторинга и диагностики технического состояния, не соответствующей критериям интеллектуальной</i>		