

Skill name			
Интеллектуальные системы учета электроэнергии			
	Criteria	Mark	Time
A	Модуль А. Составление рабочей документации для системы учета электроэнергии с удаленным сбором данных	10,00	120 минут
B	Модуль В. Монтаж шкафа технического учета с УСПД	20,00	180 минут
C	Модуль С. Пусконаладочные работы шкафа технического учета и УСПД	10,00	120 минут
D	Модуль D. Проверка расчетных приборов учета потребителей. Поиск неисправностей	20,00	120 минут
E	Модуль Е. Замена расчетных приборов учета потребителей	20,00	120 минут
F	Модуль F. Интеграция приборов учета потребителей в интеллектуальную систему учета	10,00	120 минут
G	Модуль G. Определение показателей надежности и качества электроснабжения	10,00	120 минут
		100,00	

Sub Criteria ID (вспомогательные критерии ID)	Sub Criteria (вспомогательные критерии) Name or Description (имя или описание)	Aspect Type O = Obj S = Sub J = Judg (аспекты оценки: объективная, субъективная, судебная)	Aspect - Description (описание аспекта)	Judg Score (оценка судьи)	Extra Aspect Description (Obj or Subj) (Дополнительное описание аспекта (объективного или субъективного)) OR (или) Judgement Score Description (Judg only) (Оценка решения Описание (только судья))	Requirement or Nominal Size (Obj Only) Требование или Номинальный Размер (Только объективная)	WSSS Section	Max Mark
A	Разработка структурной схемы организации учета электроэнергии с удаленным сбором данных							
		O	Создание структурной схемы организации учета электроэнергии с удаленным сбором данных на ПК в формате Visio		Невыполнение операции/отсутствие схемы - баллы не начисляются; Схема разработана с ошибками - 0,5 бала снимается			1
		O	Описание однолинейной электрической схемы замещения ИСУ		Невыполнение операции - баллы не начисляются			1
		O	Выбор технических решений по способам и режимам связи между компонентами ИСУ		Невыполнение операции - баллы не начисляются			1
		O	Выбор приборов учета электроэнергии, измерительных трансформаторов и УСПД		Невыполнение операции - баллы не начисляются;			1
		O	Составление схемы соединения внешних проводок с включением компонентов интеллектуальной системы учета		Невыполнение операции/отсутствие схемы - баллы не начисляются; Схема разработана с ошибками - 0,5 бала снимается			1
		O	Определение погрешности измерительного комплекса		Невыполнение операции - баллы не начисляются			2
		O	Проверка соответствия применяемых технических решений монтажа приборов учета и УСПД требованиям нормативных актов		Невыполнение операции - баллы не начисляются			1
		O	Расчета количества каналов входных и выходных сигналов ИСУ		Невыполнение операции - баллы не начисляются			2
	ИТОГО							10

Sub Criteria ID	Sub Criteria Name or Description	Aspect Type O = Obj S = Sub J = Judge	Aspect - Description	Judge Score	Extra Aspect Description (Obj or Subj) OR Judgement Score Description (Judge only)	Requirement or Nominal Size (Obj Only)	WSSS Section	Max Mark
B	Монтаж шкафа технического учета с УСПД.							
B1	Сборка шкафа технического учета с УСПД							
		O	Монтаж прибора учета		Невыполнение операции - баллы не начисляются			2
		O	Монтаж УСПД		Невыполнение операции - баллы не начисляются			2
B2	Подключение измерительных цепей к прибору учета							
		O	Аккуратность и надежность монтажа кабелей и оборудования. Подключение измерительных цепей к трехфазному прибору учета полукосвенного включения производится от вводного распределительного устройства через установленные во ВРУ трансформаторы тока и автоматический выключатель защиты цепей напряжения		Не правильное подключение - баллы не начисляются Нарушение требований п.п. В1 п.4.8.2. Технического описания - снижение начисляемых баллов (по 0,1 балла за каждое нарушение)			0,5
B3	Подключение цепей питания шкафа технического учета с УСПД							
		O	Аккуратность и надежность монтажа кабелей и оборудования. Подключение цепей питания шкафа технического учета с УСПД от ВРУ		Не правильное подключение - баллы не начисляются Нарушение требований п.п. В1 п.4.8.2. Технического описания - снижение начисляемых баллов (по 0,1 балла за каждое нарушение)			0,5
B4	Инструментальная проверка схемы учета, составление акта инструментальной проверки							
		O	Проверка исправности указателя напряжения на токоведущих частях, заведомо находящихся под напряжением		Невыполнение операции - баллы не начисляются			1
		O	Проверка указателем отсутствия напряжения на металлических панелях крепления электросчетчика		Невыполнение операции - баллы не начисляются			1
		O	Сверка заводского номера ПУ, срока поверки, наружный осмотр на предмет отсутствия механических повреждений		Невыполнение операции - баллы не начисляются			1
		O	Проверка состояния монтажа проводников и оборудования, их соответствие НТД		Нарушение изоляции кабелей, проводов, оборудования - снимается 0,5 балла			2
		O	Проверка правильности подключения УСПД		Невыполнение операции - баллы не начисляются			1
		O	Проверка правильности схемы включения счетчика		Невыполнение операции - баллы не начисляются			1
		O	Произвести замер фазного напряжения сети, силы тока и потребляемой мощности		Невыполнение операции - баллы не начисляются			1
		O	Оценка достоверности учета комплекса учета электроэнергии, определение погрешности		Невыполнение операции - баллы не начисляются; Превышение допустимой погрешности - снижение на 1 балл			2
		O	Проверка отсутствия самохода при отключении нагрузки		Невыполнение операции - баллы не начисляются			1
		O	Протяжка винтов колодки зажимов УСПД инструментом с изолированной рукояткой		Невыполнение операции - баллы не начисляются			1
		O	Протяжка винтов колодки зажимов ПУ инструментом с изолированной рукояткой		Невыполнение операции - баллы не начисляются			1
		O	Оформление акта инструментальной проверки и допуска прибора учета в эксплуатацию		Невыполнение операции - баллы не начисляются; Наличие ошибок при оформлении акта - снижение на 1 балл			2
	ИТОГО							20
Sub Criteria ID	Sub Criteria Name or Description	Aspect Type O = Obj S = Sub J = Judge	Aspect - Description	Judge Score	Extra Aspect Description (Obj or Subj) OR Judgement Score Description (Judge only)	Requirement or Nominal Size (Obj Only)	WSSS Section	Max Mark
C	Пусконаладочные работы шкафа технического учета и УСПД							
C1	Программирование прибора технического учета							
		O	Подготовка руководства по эксплуатации прибора учета и УСПД		Невыполнение операции - баллы не начисляются			0,5
		O	Подключение к прибору учета с помощью оптопорта		Невыполнение операции - баллы не начисляются			0,5
		O	Конфигурирование прибора учета и синхронизация времени при помощи специализированного ПО		Невыполнение операции - баллы не начисляются			2
		O	Скачать настройки с прибора учета и проанализировать запараметрированные данные		Невыполнение операции - баллы не начисляются			0,5

C2	Конфигурирование УСПД, проверка связи с прибором учета через программный комплекс							
		O	Активация sim-карты в УСПД		Невыполнение операции - баллы не начисляются			0,5
		O	Подключиться к УСПД с помощью интерфейсного кабеля		Невыполнение операции - баллы не начисляются			1
		O	Произвести настройку при помощи специализированного ПО согласно руководству по эксплуатации УСПД		Невыполнение операции - баллы не начисляются			1,5
		O	Подключиться с помощью конфигуратора (мобильного АРМ) УСПД и запросить текущие показаний, часовые профили, текущих значения токов и напряжений и журнал событий со счетчиков, подключенных к УСПД.		Невыполнение операции - баллы не начисляются			1
		O	Отключиться от УСПД		Невыполнение операции - баллы не начисляются			1
		O	Установка и опломбировка крышки зажимов прибора учета и УСПД. Предотвращение доступа к неизолированным токоведущим частям до ПУ и опломбировка		Невыполнение операции - баллы не начисляются			1,5
	ИТОГО							10
Sub Criteria ID	Sub Criteria Name or Description	Aspect Type O = Obj S = Sub J = Jude	Aspect - Description	Judg Score	Extra Aspect Description (Obj or Subj) OR Judgement Score Description (Judg only)	Requirement or Nominal Size (Obj Only)	WSSS Section	Max Mark
D	Проверка расчетных приборов учета потребителей. Поиск неисправностей							
D1	Проведение проверки однофазного расчетного прибора учета, поиск неисправностей							
		O	Проверка периодичности поверки, наружный осмотр на предмет отсутствия механических повреждений		Невыполнение операции - баллы не начисляются			1
		O	Проверка состояние монтажа проводников и оборудования, их соответствие НТД		Невыполнение операции - баллы не начисляются			0,5
		O	Снятие крышки колодки зажимов счетчика		Невыполнение операции - баллы не начисляются			0,5
		O	Проверка правильности схемы включения счетчика		Невыполнение операции - баллы не начисляются; Не выявление ошибок в схеме подключения (при их наличии) - снимается 0,5 балла			1
		O	Убедиться в работоспособности прибора учета и дисплея (счетного механизма). убедиться в том, что он ведет учет электроэнергии в требуемом тарифе		Невыполнение операции - баллы не начисляются			0,5
		O	Произвести замер фазного напряжения сети, силы тока и потребляемой мощности		Невыполнение операции - баллы не начисляются			0,5
		O	Замер с помощью секундомера времени (не менее 30 сек.) числа полных оборотов диска / импульсов (не менее 5) при неизменной нагрузке		Невыполнение операции - баллы не начисляются			0,5
		O	Оценка достоверности учета ПУ по формулам.		Невыполнение операции - баллы не начисляются; Ошибки в расчетах, не правильное применение формул - снимается 0,2 балла			0,5
		O	Измерение собственного потребления прибора учета		Невыполнение операции - баллы не начисляются			0,5
		O	Сравнение полученных данных с заводскими характеристиками		Невыполнение операции - баллы не начисляются			0,5
		O	Определение возможности вмешательства в работу прибора учета		Невыполнение операции - баллы не начисляются			1
		O	Проверка отсутствия самохода при отключении нагрузки		Невыполнение операции - баллы не начисляются			0,5
		O	Протяжка винтов колодки зажимов прибора учета инструментом с изолированной рукояткой		Невыполнение операции - баллы не начисляются			1
		O	Установка и опломбировка крышки зажимов ПУ. Предотвращение доступа к неизолированным токоведущим частям до ПУ и опломбировка		Невыполнение операции - баллы не начисляются; При частичном исполнении требований (наличие доступа к токоведущим частям до учета, отсутствие пломбировки) - снимается 0,2 балла			0,5
D2	Составление для однофазного прибора учета акта инструментальной проверки и акта неучтенного потребления электроэнергии (при необходимости), выдача технического предписания (рекомендации)							
		O	Оформление актов инструментальной проверки и безучетного потребления		Невыполнение операции - баллы не начисляются; Наличие ошибок при оформлении акта - снижение на 0,5 балла			1

D3	Проведение проверки трехфазного расчетного прибора учета, поиск неисправностей							
		O	Проверка периодичности поверки, наружный осмотр на предмет отсутствия механических повреждений		Невыполнение операции - баллы не начисляются			1
	Проверка состояние монтажа проводников и оборудования, их соответствие НТД							
		O	Проверка состояние монтажа проводников и оборудования, их соответствие НТД		Невыполнение операции - баллы не начисляются			0,5
		O	Снятие крышки колодки зажимов счетчика		Невыполнение операции - баллы не начисляются			0,5
		O	Проверка правильности схемы включения счетчика с помощью векторной диаграммы		Невыполнение операции - баллы не начисляются			1
		O	Убедиться в работоспособности прибора учета и дисплея (счетного механизма). убедиться в том, что он ведет учет электроэнергии в требуемом тарифе		Невыполнение операции - баллы не начисляются			0,5
		O	Произвести замер фазного напряжения сети, силы тока и потребляемой мощности		Невыполнение операции - баллы не начисляются			0,5
		O	Замер с помощью секундомера времени (не менее 30 сек.) числа полных оборотов диска / импульсов (не менее 5) при неизменной нагрузке		Невыполнение операции - баллы не начисляются			0,5
		O	Оценка достоверности учета ПУ по формулам.		Невыполнение операции - баллы не начисляются; Ошибки в расчетах, не правильное применение формул - снимается 0,2 балла			0,5
		O	Измерение собственного потребления прибора учета		Невыполнение операции - баллы не начисляются			0,5
		O	Сравнение полученных данных с заводскими характеристиками		Невыполнение операции - баллы не начисляются			0,5
		O	Определение возможности вмешательства в работу прибора учета		Невыполнение операции - баллы не начисляются			1
		O	Проверка отсутствия самохода при отключении нагрузки		Невыполнение операции - баллы не начисляются			0,5
		O	Протяжка винтов колодки зажимов прибора учета инструментом с изолированной рукояткой		Невыполнение операции - баллы не начисляются			1
		O	Установка и опломбировка крышки зажимов ПУ. Предотвращение доступа к неизолированным токоведущим частям до ПУ и опломбировка		Невыполнение операции - баллы не начисляются; При частичном исполнении требований (наличие доступа к токоведущим частям до учета, отсутствие пломбировки) - снимается 0,2 балла			0,5
D4	Составление для трехфазного прибора учета векторной диаграммы, акта инструментальной проверки и акта неучтенного потребления электроэнергии (при необходимости), выдача технического предписания (рекомендации)							
		O	Оформление актов инструментальной проверки и безучетного потребления		Невыполнение операции - баллы не начисляются; Наличие ошибок при оформлении акта - снижение на 0,5 балла			1
	ИТОГО							20
Sub Criteria ID	Sub Criteria Name or Description	Aspect Type O = Obj S = Sub J = Judg	Aspect - Description	Judg Score	Extra Aspect Description (Obj or Subj) OR Judgement Score Description (Judg only)	Requirement or Nominal Size (Obj Only)	WSSS Section	Max Mark
E	Замена расчетных приборов учета потребителей							
E1	Замена трехфазного прибора учета непосредственного включения, заведомо неисправного или признанного непригодным							
		O	Проверка необходимых инструментов, инвентаря, средств защиты, получение информации о характере неисправности заменяемого прибора (для внесения в акт замены)		Невыполнение операции - баллы не начисляются			1
		O	Проверка исправности указателя напряжения на токоведущих частях, заведомо находящихся под напряжением, а также на металлических панелях крепления прибора учета		Невыполнение операции - баллы не начисляются			1
		O	Вывешивание плаката "Работать здесь" на рабочем месте		Невыполнение операции - баллы не начисляются			1
		O	Проверка наличия отметки о сертификации ПУ, сохранности крепежа и пломб госповерителя на кожухе ПУ, проверка периодичности поверки ПУ		Невыполнение операции - баллы не начисляются			0,5

		O	Снятие крышки колодки зажимов счетчика		Невыполнение операции - баллы не начисляются			0,5
		O	Демонтаж существующего прибора учета		Невыполнение операции - баллы не начисляются			1
		O	Монтаж нового прибора учета		Невыполнение операции - баллы не начисляются			1
E2	Проверка вновь установленного прибора в комплексе системы учета							
		O	Проверка отсутствия самохода при отключении нагрузки		Невыполнение операции - баллы не начисляются			0,5
		O	Проверка достоверности учета электроэнергии под нагрузкой		Невыполнение операции - баллы не начисляются			0,5
		O	Протяжка винтов колодки зажимов ПУ инструментом с изолированной рукояткой		Невыполнение операции - баллы не начисляются			1
		O	Установка пломбы на клеммную крышку		Невыполнение операции - баллы не начисляются			0,5
		O	Установка антимагнитной пломбы на корпус прибора учета		Невыполнение операции - баллы не начисляются			0,5
E3	Составление акта допуска в эксплуатацию трехфазного прибора учета							
		O	Оформление акта ввода в эксплуатацию прибора учета		Невыполнение операции - баллы не начисляются; Наличие ошибок при оформлении акта - снижение на 0,5 балла			1
E4	Замена однофазного прибора учета, заведомо неисправного или признанного непригодным							
		O	Проверка необходимых инструментов, инвентаря, средств защиты, получение информации о характере неисправности заменяемого прибора (для внесения в акт замены)		Невыполнение операции - баллы не начисляются			1
		O	Проверка исправности указателя напряжения на токоведущих частях, заведомо находящихся под напряжением, а также на металлических панелях крепления прибора учета		Невыполнение операции - баллы не начисляются			1
		O	Вывешивание плаката "Работать здесь" на рабочем месте		Невыполнение операции - баллы не начисляются			1
		O	Проверка наличия отметки о сертификации ПУ, сохранности крепежа и пломб госповерителя на кожухе ПУ, проверка периодичности поверки ПУ		Невыполнение операции - баллы не начисляются			0,5
		O	Снятие крышки колодки зажимов счетчика		Невыполнение операции - баллы не начисляются			0,5
		O	Демонтаж существующего прибора учета		Невыполнение операции - баллы не начисляются			1
		O	Монтаж нового прибора учета		Невыполнение операции - баллы не начисляются			1
E5	Проверка вновь установленного прибора в комплексе системы учета.							
		O	Проверка отсутствия самохода при отключении нагрузки		Невыполнение операции - баллы не начисляются			0,5
		O	Проверка достоверности учета электроэнергии под нагрузкой по векторной диаграмме		Невыполнение операции - баллы не начисляются			0,5
		O	Протяжка винтов колодки зажимов ПУ инструментом с изолированной рукояткой		Невыполнение операции - баллы не начисляются			1
		O	Установка пломбы на клеммную крышку		Невыполнение операции - баллы не начисляются			0,5
		O	Установка антимагнитной пломбы на корпус прибора учета		Невыполнение операции - баллы не начисляются			0,5
E6	Составление актов ввода в эксплуатацию прибора учета							
		O	Оформление акта ввода в эксплуатацию прибора учета		Невыполнение операции - баллы не начисляются; Наличие ошибок при оформлении акта - снижение на 0,5 балла			1
	ИТОГО							20
Sub Criteria ID	Sub Criteria Name or Description	Aspect Type O = Obj S = Sub J = Judge	Aspect - Description	Judge Score	Extra Aspect Description (Obj or Subj) OR Judgement Score Description (Judge only)	Requirement or Nominal Size (Obj Only)	WSSS Section	Max Mark
F	Интеграция приборов учета потребителей в интеллектуальную систему учета.							
F1	Программирование однофазного прибора учета							
		O	Подготовка руководства по эксплуатации однофазного прибора учета		Невыполнение операции - баллы не начисляются			0,5
		O	Подключение к однофазному прибору учета с помощью оптопорта		Невыполнение операции - баллы не начисляются			0,5
		O	Конфигурирование однофазного прибора учета при помощи специализированного ПО		Невыполнение операции - баллы не начисляются			1

		О	Скачать настройки с однофазного прибора учета и проанализировать запараметрированные данные		Невыполнение операции - баллы не начисляются			0,5
F2	Программирование трехфазного прибора учета							
		О	Подготовка руководства по эксплуатации трехфазного прибора учета		Невыполнение операции - баллы не начисляются			0,5
		О	Подключение к трехфазному прибору учета с помощью оптопорта		Невыполнение операции - баллы не начисляются			0,5
		О	Конфигурирование трехфазного прибора учета при помощи специализированного ПО		Невыполнение операции - баллы не начисляются			1
		О	Скачать настройки с трехфазного прибора учета и проанализировать запараметрированные данные		Невыполнение операции - баллы не начисляются			0,5
F3	Конфигурирование УСПД							
		О	Подключиться к УСПД с помощью интерфейсного кабеля		Невыполнение операции - баллы не начисляются			1
F4	Настройка информационно-вычислительного комплекса (ИВК)							
		О	Произвести настройку при помощи специализированного ПО согласно руководству по эксплуатации УСПД		Невыполнение операции - баллы не начисляются			1
		О	Внесение идентификационных номеров приборов учета в УСПД		Невыполнение операции - баллы не начисляются; При внесении не верных номеров - снижение на 0,2 балла			0,5
F5	Проверка работоспособности удаленного сбора данных (опрос)							
		О	Проверка удаленного опроса с помощью конфигуратора		Невыполнение операции - баллы не начисляются; При отсутствии опроса - баллы не начисляются			0,5
		О	Выполнить дистанционное ограничение нагрузки		Невыполнение операции - баллы не начисляются; При не срабатывании дистанционного отключения - баллы не начисляются			0,5
		О	Сформировать балансовую группу, оценить величину небаланса электроэнергии		Невыполнение операции - баллы не начисляются; При превышении допустимого небаланса - баллы не начисляются			0,5
		О	Оформить акт ПНР ИСУЭ		Невыполнение операции - баллы не начисляются; Наличие ошибок при оформлении акта - снижение на 0,5 балла			1
	ИТОГО							10

Sub Criteria ID	Sub Criteria Name or Description	Aspect Type O = Obj S = Sub J = Judge	Aspect - Description	Judg Score	Extra Aspect Description (Obj or Subj) OR Judgement Score Description (Judg only)	Requirement or Nominal Size (Obj Only)	WSSS Section	Max Mark
G	Определение показателей надежности и качества электроснабжения							
		O	Опрос через конфигуратор данных однофазного счетчика, включая журнал событий		Невыполнение операции - баллы не начисляются			1
		O	Определение критических событий однофазного счетчика, свидетельствующих о нарушении показателей надежности и качества электроэнергии (медленные изменения напряжения, перепады электроснабжения)		Невыполнение операции - баллы не начисляются			1
		O	Настройка фиксации в журнале однофазного счетчика факта нарушения показателей качества электроэнергии для однофазного счетчика		Невыполнение операции - баллы не начисляются			1
		O	Опрос через конфигуратор данных трехфазного счетчика, включая журнал событий		Невыполнение операции - баллы не начисляются			1
		O	Определение критических событий трехфазного счетчика, свидетельствующих о нарушении показателей надежности и качества электроэнергии (медленные изменения напряжения, перепады электроснабжения)		Невыполнение операции - баллы не начисляются			1
		O	Настройка фиксации в журнале трехфазного счетчика факта нарушения показателей качества электроэнергии для трехфазного счетчика		Невыполнение операции - баллы не начисляются			1
		O	Опрос УСПД через конфигуратор данных однофазного и трехфазного счетчика, включая журнал событий		Невыполнение операции - баллы не начисляются			1
		O	Настройка фиксации в журнале УСПД факта нарушения показателей качества электроэнергии		Невыполнение операции - баллы не начисляются			1
		O	Настройка фиксации в программном комплексе ИВК ВУ факта нарушения показателей качества электроэнергии		Невыполнение операции - баллы не начисляются			1
		O	Опрос через программный комплекс ИВК ВУ данных однофазного и трехфазного счетчика, включая журнал событий, представление экспертам фиксации в журнале факта нарушения показателей качества электроэнергии, для определения источника искажения показателей надежности и качества электроснабжения		Невыполнение операции - баллы не начисляются			1
	ИТОГО							10

Главный эксперт компетенции



И.П.Егоров