

МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

## П Р И К А З

29 сентября 2016 г.

№ 554н

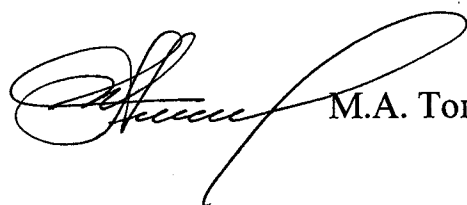
Москва

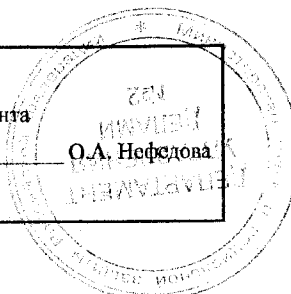
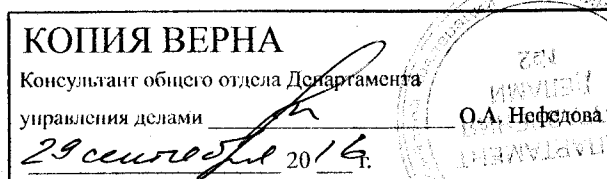
**Об утверждении профессионального стандарта  
«Работник по осуществлению функций диспетчера в сфере оперативно-  
диспетчерского управления в электроэнергетике»**

В соответствии с пунктом 16 Правил разработки и утверждения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 4, ст. 293; 2014, № 39, ст. 5266; 2016, № 21, ст. 3002), п р и к а з ы в а ю:

Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Работник по осуществлению функций диспетчера в сфере оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике».

Министр

 М.А. Топилин



УТВЕРЖДЕН  
приказом Министерства  
труда и социальной защиты  
Российской Федерации  
от «29» сентября 2016 г. № 551н

# ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

## Работник по осуществлению функций диспетчера в сфере оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике

845

Регистрационный номер

### Содержание

I. Общие сведения.....	1
II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности) .....	2
III. Характеристика обобщенных трудовых функций.....	3
3.1. Обобщенная трудовая функция «Управление электроэнергетическим режимом работы энергосистемы» .....	3
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта .....	28

### I. Общие сведения

Оперативно-диспетчерское управление в электроэнергетике  
(наименование вида профессиональной деятельности)

20.035

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Обеспечение надежного функционирования Единой энергетической системы России (технологически изолированной территориальной электроэнергетической системы)

Группа занятий:

2151	Инженеры-электрики	-	-
(код ОКЗ <sup>1</sup> )	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

35.1	Производство, передача и распределение электроэнергии
(код ОКВЭД <sup>2</sup> )	(наименование вида экономической деятельности)

## II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)

Обобщенные трудовые функции		Трудовые функции			
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
А	Управление электроэнергетическим режимом работы энергосистемы	6	Регулирование частоты электрического тока	А/01.6	6
			Регулирование перепадов активной мощности	А/02.6	6
			Регулирование напряжения в электрической сети номинальным напряжением 110 кВ и выше	А/03.6	6
			Поддержание резерва активной мощности	А/04.6	6
			Производство переключений в электроустановках	А/05.6	6
			Принятие решения о разрешении вывода в ремонт и ввода в работу линий электропередачи, оборудования и устройств, выполняемое непосредственно перед началом переключений	А/06.6	6
			Предотвращение развития нарушения нормального режима электрической части энергосистемы	А/07.6	6
			Ликвидация нарушения нормального режима электрической части энергосистемы	А/08.6	6
			Создание наиболее надежной послеаварийной схемы электрических соединений объектов электроэнергетики	А/09.6	6
			Регистрация информации при выполнении диспетчером трудовых действий	А/10.6	6
			Разработка программ переключений в электроустановках	А/11.6	6
			Рассмотрение диспетчерских заявок на изменение эксплуатационного состояния или технологического режима работы объектов диспетчеризации	А/12.6	6
			Мониторинг оперативной информации об авариях и нестандартных ситуациях	А/13.6	6

### III. Характеристика обобщенных трудовых функций

#### 3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Управление электроэнергетическим режимом работы энергосистемы	Код	А	Уровень квалификации	6
--------------	---	-----	---	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Диспетчер Старший диспетчер
--	--------------------------------

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – магистратура, специалитет
Требования к опыту практической работы	Для диспетчера – стаж работы в области электроэнергетики – не менее одного года Для старшего диспетчера – стаж работы диспетчером в области электроэнергетики – не менее двух лет
Особые условия допуска к работе	Аттестация, осуществляемая аттестационной комиссией, создаваемой федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным осуществлять аттестацию <sup>3</sup> Соответствие группы по электробезопасности выполняемой работе <sup>4</sup> Подготовка по новой должности в диспетчерском центре <sup>5</sup> : - не менее шести месяцев для работников, не имеющих опыта практической работы в диспетчерских центрах; - не менее трех месяцев для работников, имеющих опыт практической работы в диспетчерских центрах
Другие характеристики	-

#### Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2151	Инженеры-электрики
ЕКС <sup>6</sup>	-	Диспетчер регионального, объединенного диспетчерского управления (включая старшего)
ОКПДТР <sup>7</sup>	21686	Диспетчер объединенного диспетчерского управления энергосистемы
ОКСО <sup>8</sup>	140101	Тепловые электрические станции
	140104	Промышленная теплоэнергетика
	140106	Энергообеспечение предприятий
	140200	Электроэнергетика

	140601	Электромеханика
	140602	Электрические и электронные аппараты
	140604	Электропривод и автоматика промышленных установок и технологических комплексов
	140605	Электротехнологические установки и системы
	140608	Электрооборудование и автоматика судов
	140609	Электрооборудование летательных аппаратов
	140610	Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений
	140611	Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника

### 3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Регулирование частоты электрического тока	Код	A/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Оценка текущего и прогнозируемого электроэнергетического режима энергосистемы с целью принятия решения о реализации мер по поддержанию частоты электрического тока в допустимом диапазоне значений
	Определение объемов и эффективности управляющих воздействий с целью регулирования частоты электрического тока
	Выдача диспетчерских команд (разрешений) на изменение эксплуатационного состояния и технологического режима работы генерирующего оборудования электростанций с целью регулирования частоты электрического тока
	Выдача диспетчерских команд (разрешений) на изменение параметров настройки устройств режимной автоматики с целью регулирования частоты электрического тока
	Определение объемов и эффективности управляющих воздействий с целью регулирования перетоков активной мощности с коррекцией по частоте
	Выдача диспетчерских команд (разрешений) на изменение эксплуатационного состояния или технологического режима работы генерирующего оборудования электростанций с целью регулирования перетоков активной мощности с коррекцией по частоте
	Выдача диспетчерских команд (разрешений) на изменение параметров настройки устройств режимной автоматики с целью регулирования перетока активной мощности с коррекцией по частоте
Необходимые умения	Применять в работе техническую, технологическую документацию
	Оценивать эффективность управляющих воздействий при изменении эксплуатационного состояния или технологического режима работы линий электропередачи, оборудования, устройств
	Обрабатывать оперативные данные

	Анализировать текущий электроэнергетический режим
	Прогнозировать электроэнергетический режим энергосистемы при изменении технологического режима работы и эксплуатационного состояния линий электропередачи, оборудования и устройств
	Принимать решение о выдаче диспетчерских команд (разрешений) в условиях ограниченного времени
	Читать схемы энергосистем, нормальные схемы электрических соединений объектов электроэнергетики
	Применять программные средства, обеспечивающие решение задач оперативно-диспетчерского управления
	Использовать средства диспетчерского и технологического управления
	Вести оперативные переговоры с диспетчерским и оперативным персоналом
	Отдавать экономически эффективные диспетчерские команды (разрешения), основанные на критерии оптимизации режимов работы энергосистемы по критерию минимизации суммарных затрат покупателей электрической энергии
Необходимые знания	Нормативные правовые акты и нормативно-техническая документация в области электроэнергетики
	Инструктивные документы, определяющие порядок осуществления оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике
	Правила оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике
	Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей
	Правила регулирования частоты и перетоков активной мощности в Единой энергетической системе России
	Порядок управления режимами работы энергосистемы
	Положение об организации оперативно-диспетчерского управления в операционной зоне диспетчерского центра
	Нормальные схемы электрических соединений объектов электроэнергетики
	Нормальные схемы энергосистем
	Назначение, принципы выполнения, порядок обслуживания устройств (комплексов) релейной защиты и автоматики
	Конструктивные особенности и технические характеристики линий электропередачи, генерирующего и электросетевого оборудования
	Принцип работы и основные показатели водохранилищ и оборудования гидроэлектростанций
	Принципы работы и основные показатели тепловых электростанций
	Принципы работы и основные показатели атомных электростанций
	Порядок ведения оперативных переговоров диспетчерским персоналом
	Нормы участия генерирующего оборудования в регулировании частоты и перетоков активной мощности
	Порядок управления электроэнергетическим режимом работы энергосистемы с использованием режимной автоматики
	Требования к качеству электрической энергии
	Состав автоматизированной системы диспетчерского управления
	Функциональные возможности средств диспетчерского и технологического управления
Основы электротехники	
Другие характеристики	-

## 3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Регулирование перетоков активной мощности	Код	A/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

Трудовые действия	Оценка текущего и прогнозируемого электроэнергетического режима энергосистемы с целью принятия решения о реализации мер по поддержанию величин перетоков активной мощности и токовой нагрузки линий электропередачи и электросетевого оборудования на уровне, не превышающем допустимых значений
	Определение объема и эффективности управляющих воздействий с целью регулирования перетоков активной мощности
	Выдача диспетчерских команд (разрешений) на изменение эксплуатационного состояния и технологического режима работы генерирующего оборудования с целью регулирования перетоков активной мощности
	Выдача диспетчерских команд (разрешений) на изменение параметров настройки режимной, противоаварийной и сетевой автоматики с целью регулирования перетоков активной мощности
Необходимые умения	Применять в работе техническую, технологическую документацию
	Оценивать эффективность управляющих воздействий при изменении эксплуатационного состояния или технологического режима работы линий электропередачи, оборудования, устройств
	Обрабатывать оперативные данные
	Анализировать текущий электроэнергетический режим
	Прогнозировать электроэнергетический режим энергосистемы при изменении технологического режима работы и эксплуатационного состояния линий электропередачи, оборудования и устройств
	Принимать решение о выдаче диспетчерских команд (разрешений) в условиях ограниченного времени
	Читать схемы энергосистем, нормальные схемы электрических соединений объектов электроэнергетики
	Применять программные средства, обеспечивающие решение задач оперативно-диспетчерского управления
	Использовать средства диспетчерского и технологического управления
	Вести оперативные переговоры с диспетчерским и оперативным персоналом
	Отдавать экономически эффективные диспетчерские команды (разрешения), основанные на критерии оптимизации режимов работы энергосистемы по критерию минимизации суммарных затрат покупателей электрической энергии
	Контролировать величину перетока активной мощности в контролируемых сечениях и токовую нагрузку линий электропередачи и

	электросетевого оборудования	
	Оценивать эффективность реализации мероприятий, направленных на изменение перетока активной мощности в контролируемых сечениях и токовой нагрузки линий электропередачи и электросетевого оборудования	
	Регулировать переток активной мощности и токовую нагрузку линий электропередачи и электросетевого оборудования	
Необходимые знания	Нормативные правовые акты и нормативно-техническая документация в области электроэнергетики	
	Инструктивные документы, определяющие порядок осуществления оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике	
	Правила оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике	
	Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей	
	Правила регулирования частоты и перетоков активной мощности в Единой энергетической системе России	
	Порядок управления режимами работы энергосистемы	
	Положение об организации оперативно-диспетчерского управления в операционной зоне диспетчерского центра	
	Нормальные схемы электрических соединений объектов электроэнергетики	
	Нормальные схемы энергосистем	
	Назначение, принципы выполнения, порядок обслуживания устройств (комплексов) релейной защиты и автоматики	
	Конструктивные особенности и технические характеристики линий электропередачи, генерирующего и электросетевого оборудования	
	Принцип работы и основные показатели водохранилищ и оборудования гидроэлектростанций	
	Принципы работы и основные показатели тепловых электростанций	
	Принципы работы и основные показатели атомных электростанций	
	Порядок ведения оперативных переговоров диспетчерским персоналом	
	Нормы участия генерирующего оборудования в регулировании частоты и перетоков активной мощности	
	Порядок управления электроэнергетическим режимом работы энергосистемы с использованием режимной автоматики	
	Требования к качеству электрической энергии	
	Состав автоматизированной системы диспетчерского управления	
	Функциональные возможности средств диспетчерского и технологического управления	
	Основы электротехники	
	Правила определения допустимых перетоков активной мощности в контролируемых сечениях диспетчерского центра	
	Контролируемые сечения	
	Допустимая токовая нагрузка линий электропередачи и электросетевого оборудования	
	Наибольшие допустимые перетоки активной мощности в контролируемых сечениях	
	Другие характеристики	-



## 3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Регулирование напряжения в электрической сети номинальным напряжением 110 кВ и выше	Код	A/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Оценка текущего и прогнозируемого электроэнергетического режима энергосистемы с целью принятия решения о реализации мер по поддержанию допустимого уровня напряжений
	Определение объема и эффективности управляющих воздействий с целью регулирования напряжения
	Выдача диспетчерских команд (разрешений) на изменение технологического режима работы или эксплуатационного состояния линий электропередачи, электросетевого и генерирующего оборудования с целью регулирования напряжения
Необходимые умения	Применять в работе техническую, технологическую документацию
	Оценивать эффективность управляющих воздействий при изменении эксплуатационного состояния или технологического режима работы линий электропередачи, оборудования, устройств
	Обрабатывать оперативные данные
	Анализировать текущий электроэнергетический режим
	Прогнозировать электроэнергетический режим энергосистемы при изменении технологического режима работы и эксплуатационного состояния линий электропередачи, оборудования и устройств
	Принимать решение о выдаче диспетчерских команд (разрешений) в условиях ограниченного времени
	Читать схемы энергосистем, нормальные схемы электрических соединений объектов электроэнергетики
	Применять программные средства, обеспечивающие решение задач оперативно-диспетчерского управления
	Использовать средства диспетчерского и технологического управления
	Вести оперативные переговоры с диспетчерским и оперативным персоналом
	Отдавать экономически эффективные диспетчерские команды (разрешения), основанные на критерии оптимизации режимов работы энергосистемы по критерию минимизации суммарных затрат покупателей электрической энергии
	Контролировать уровни напряжения в контрольных пунктах
	Регулировать напряжения в контрольных пунктах в соответствии с графиками напряжения
	Оценивать эффективность управляющих воздействий на величину напряжения в контрольных пунктах
Необходимые знания	Нормативные правовые акты и нормативно-техническая документация в

	области электроэнергетики
	Инструктивные документы, определяющие порядок осуществления оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике
	Правила оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике
	Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей
	Правила регулирования частоты и перетоков активной мощности в Единой энергетической системе России
	Порядок управления режимами работы энергосистемы
	Положение об организации оперативно-диспетчерского управления в операционной зоне диспетчерского центра
	Нормальные схемы электрических соединений объектов электроэнергетики
	Нормальные схемы энергосистем
	Назначение, принципы выполнения, порядок обслуживания устройств (комплексов) релейной защиты и автоматики
	Конструктивные особенности и технические характеристики линий электропередачи, генерирующего и электросетевого оборудования
	Принцип работы и основные показатели водохранилищ и оборудования гидроэлектростанций
	Принципы работы и основные показатели тепловых электростанций
	Принципы работы и основные показатели атомных электростанций
	Порядок ведения оперативных переговоров диспетчерским персоналом
	Нормы участия генерирующего оборудования в регулировании частоты и перетоков активной мощности
	Порядок управления электроэнергетическим режимом работы энергосистемы с использованием режимной автоматики
	Требования к качеству электрической энергии
	Состав автоматизированной системы диспетчерского управления
	Функциональные возможности средств диспетчерского и технологического управления
	Основы электротехники
	Правила разработки графика напряжения в контрольных пунктах диспетчерского центра
	Перечень контрольных пунктов, напряжение в которых контролируется диспетчерским центром
	Допустимые по величине и длительности уровни напряжения для линий электропередачи, генерирующего и электросетевого оборудования
Другие характеристики	-

### 3.1.4. Трудовая функция

Наименование	Поддержание резерва активной мощности	Код	A/04.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---------------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Займовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	<p>Оценка текущего и прогнозируемого электроэнергетического режима энергосистемы с целью принятия решения о реализации мер по поддержанию минимально необходимого объема резерва активной мощности</p> <p>Определение объема и места размещения резервов активной мощности с целью поддержания минимально необходимого объема резерва активной мощности</p> <p>Выдача диспетчерских команд (разрешений) на изменение эксплуатационного состояния линий электропередачи, оборудования и устройств с целью поддержания минимально необходимого объема резерва активной мощности</p>
Необходимые умения	<p>Применять в работе техническую, технологическую документацию</p> <p>Оценивать эффективность управляющих воздействий при изменении эксплуатационного состояния или технологического режима работы линий электропередачи, оборудования, устройств</p> <p>Обрабатывать оперативные данные</p> <p>Анализировать текущий электроэнергетический режим</p> <p>Прогнозировать электроэнергетический режим энергосистемы при изменении технологического режима работы и эксплуатационного состояния линий электропередачи, оборудования и устройств</p> <p>Принимать решение о выдаче диспетчерских команд (разрешений) в условиях ограниченного времени</p> <p>Читать схемы энергосистем, нормальные схемы электрических соединений объектов электроэнергетики</p> <p>Применять программные средства, обеспечивающие решение задач оперативно-диспетчерского управления</p> <p>Использовать средства диспетчерского и технологического управления</p> <p>Вести оперативные переговоры с диспетчерским и оперативным персоналом</p> <p>Отдавать экономически эффективные диспетчерские команды (разрешения), основанные на критерии оптимизации режимов работы энергосистемы по критерию минимизации суммарных затрат покупателей электрической энергии</p> <p>Планировать и размещать минимально необходимый объем резервов активной мощности на загрузку и разгрузку</p>
Необходимые знания	<p>Нормативные правовые акты и нормативно-техническая документация в области электроэнергетики</p> <p>Инструктивные документы, определяющие порядок осуществления оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике</p> <p>Правила оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике</p> <p>Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей</p> <p>Правила регулирования частоты и перетоков активной мощности в Единой энергетической системе России</p> <p>Порядок управления режимами работы энергосистемы</p> <p>Положение об организации оперативно-диспетчерского управления в операционной зоне диспетчерского центра</p> <p>Нормальные схемы электрических соединений объектов электроэнергетики</p> <p>Нормальные схемы энергосистем</p> <p>Назначение, принципы выполнения, порядок обслуживания устройств (комплексов) релейной защиты и автоматики</p>