

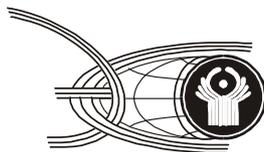


# Исполнительный комитет Электроэнергетического Совета СНГ



## Протокол 54-го заседания Электроэнергетического Совета СНГ

10 августа 2019 года,  
г. Москва



# ПРОТОКОЛ

## заочного заседания Электроэнергетического Совета Содружества Независимых Государств

10 августа 2019 года

г. Москва

### № 54

---

В заочном голосовании по материалам 54-го заочного заседания Электроэнергетического Совета СНГ приняли участие:

Эльнур Солтанов Забит оглы – Заместитель министра энергетики Азербайджанской Республики;

Папикян Сурен Рафикович – Министр территориального управления и инфраструктур Республики Армения;

Каранкевич Виктор Михайлович – Министр энергетики Республики Беларусь;

Бозумбаев Канат Алдабергенович – Министр энергетики Республики Казахстан;

Назаров Айтмамат Кошоевич – Председатель Правления ОАО «Национальная Энергетическая Холдинговая Компания» Кыргызской Республики;

Брынзан Вадим – Министр экономики и инфраструктуры Республики Молдова;

Новак Александр Валентинович – Министр энергетики Российской Федерации, Президент Электроэнергетического Совета СНГ;

Усмонзода Усмонали Юнусали – Министр энергетики и водных ресурсов Республики Таджикистан, Вице-президент Электроэнергетического Совета СНГ;

### **Повестка дня 54-го заседания Электроэнергетического Совета СНГ:**

1. Об итогах и положительном опыте работы энергосистем государств Содружества в осенне-зимний период 2018-2019 гг.

2. О проекте Графика рассмотрения на заседаниях Электроэнергетического Совета СНГ тематической информации об опыте работы энергосистем государств-участников СНГ.

*(в связи с исполнением Графика, согласованного Решением 47-го заседания Электроэнергетического Совета СНГ от 26 мая 2014 года)*

3. О деятельности Рабочей группы по надежности оборудования, охране труда и разработке системы взаимодействия при технологических нарушениях.

3.1. О проекте Положения об инспекции по эксплуатации электроэнергетического предприятия государств-участников СНГ.



*(п. 7 Плана работы Рабочей группы по надежности работы оборудования и охране труда на 2017-2019 гг.)*

3.2. О проекте Положения о производственном контроле за соблюдением требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах электроэнергетики государств-участников СНГ.

*(п. 8 Плана работы Рабочей группы по надежности работы оборудования и охране труда на 2017-2019 гг., утвержденного Решением 51-го заседания ЭЭС СНГ от 4 ноября 2017 года)*

3.3. О проекте Положения о Рабочей группе по надежности оборудования, охране труда и разработке системы взаимодействия при технологических нарушениях.

*(п.п. 2 п.8.3 Протокола 53-го заседания ЭЭС СНГ от 2 ноября 2018 года)*

3.4. О проекте Плана работы Рабочей группы по надежности оборудования, охране труда и разработке системы взаимодействия при технологических нарушениях на 2019-2021 гг.

*(п.п. 2 п. 8.3 Протокола 53-го заседания ЭЭС СНГ от 2 ноября 2018 года)*

3.5. О Руководителе и заместителе Руководителя Рабочей группы по надежности оборудования, охране труда и разработке системы взаимодействия при технологических нарушениях.

*(п. 8.3. Протокола 53-го заседания ЭЭС СНГ от 2 ноября 2018 года)*

4. О проекте Методических рекомендаций по оценке и прогнозированию антропогенных рисков в деятельности энергетических предприятий государств-участников СНГ.

*(п. 10 Плана работы Рабочей группы по вопросам работы с персоналом и подготовке кадров в электроэнергетике СНГ на 2018-2019 гг.; п.п. 2.3 п. 2 Протокола 19-го заседания Рабочей группы по вопросам работы с персоналом и подготовке кадров в электроэнергетике СНГ от 10 апреля 2019 года)*

5. О проекте Плана работы КОТК на 2019-2021 гг.

*(п. 2 Протокола 34-го заочного заседания КОТК от 23 мая 2019 г)*

6. О Макете Сборника нормативных технических документов в области электрических измерений в энергетике государств-участников СНГ.

*(п. 4 Протокола 24-го заседания Рабочей группы по метрологическому обеспечению электроэнергетической отрасли СНГ от 20-21 сентября 2018 года)*

7. О проекте Плана мероприятий по реализации Соглашения о сотрудничестве между Электроэнергетическим Советом Содружества Независимых Государств и Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств на 2019-2021 годы.

*(в связи с истечением срока действия Плана мероприятий на 2016-2018 гг.; п.п.5.2.2. Протокола 31-го заседания Рабочей группы «Обновление и гармонизация нормативно-технической базы регулирования электроэнергетики в рамках СНГ» от 23-24 апреля 2019 года)*

8. Об актуализации:

- Реестра нормативных технических документов по обеспечению параллельной работы электроэнергетических систем государств-участников СНГ.



- Реестра нормативных технических документов государств-участников СНГ по обеспечению параллельной работы и системной надежности электроэнергетических систем СНГ и ОЭС Балтии.

*(п.п. 5.1.2 и 5.2.2 Протокола 31-го заседания Рабочей группы «Обновление и гармонизация нормативно-технической базы регулирования электроэнергетики в рамках СНГ» от 23-24 апреля 2019 года)*

## 9. РАЗНОЕ:

9.1. О прогнозных данных о балансах электрической энергии и мощности в энергосистемах государств-участников СНГ на 2019-2023 гг.

*(п. 3.3 Плана работы Координационного совета по выполнению Стратегии взаимодействия и сотрудничества государств-участников СНГ в области электроэнергетики на 2017-2019 гг., утвержденного Решением 50-го заседания Электроэнергетического Совета СНГ от 21 октября 2016 года)*

9.2. О ходе выполнения Стратегии (основных направлений) взаимодействия и сотрудничества государств-участников СНГ в области электроэнергетики.

*(п. 1.1 Плана работы Координационного совета по выполнению Стратегии взаимодействия и сотрудничества государств-участников СНГ в области электроэнергетики на 2017-2019 гг., утвержденного Решением 50-го заседания Электроэнергетического Совета СНГ от 21 октября 2016 года)*

9.3. О ходе реализации Концепции сотрудничества государств-участников СНГ в области использования возобновляемых источников энергии и Плана первоочередных мероприятий по ее реализации.

*(п.п. 2 п. 7 Протокола 46-го заседания ЭЭС СНГ от 24 октября 2014 года)*

9.4. О присвоении почетного звания «Заслуженный энергетик СНГ» и награждении Почетной грамотой Электроэнергетического Совета СНГ.

*(по письмам профильных министерств государств-участников СНГ)*

10. Об Отчете Электроэнергетического Совета СНГ за 2018 год.

*(п. 42 Устава Исполнительного комитета ЭЭС СНГ)*

11. О дате и месте проведения очередного 55-го заседания Электроэнергетического Совета СНГ.

*(Статья 1.2 Регламента ЭЭС СНГ)*

**Проголосовали «За»:** Азербайджанская Республика, Республика Армения, Республика Беларусь, Республика Казахстан, Кыргызская Республика, Республика Молдова, Российская Федерация, Республика Таджикистан.

**Повестка дня принята.**

## **1. Об итогах и положительном опыте работы энергосистем государств Содружества в осенне-зимний период 2018-2019 гг.**

---

Электроэнергетический Совет Содружества Независимых Государств

**решил:**

Принять к сведению информацию об итогах и положительном опыте работы энергосистем государств Содружества в осенне-зимний период 2018-2019 гг.

**Проголосовали «За»:** Азербайджанская Республика, Республика Армения, Республика Беларусь, Республика Казахстан, Кыргызская Республика, Республика Молдова, Российская Федерация, Республика Таджикистан.

**Решение принято.**



## **2. О проекте Графика рассмотрения на заседаниях Электроэнергетического Совета СНГ тематической информации об опыте работы энергосистем государств-участников СНГ**

---

Электроэнергетический Совет Содружества Независимых Государств

**решил:**

Согласовать График рассмотрения на заседаниях Электроэнергетического Совета СНГ тематической информации об опыте работы энергосистем государств - участников СНГ (**Приложение 1**).

**Проголосовали «За»:** Республика Армения, Республика Беларусь, Республика Казахстан, Кыргызская Республика, Республика Молдова, Российская Федерация, Республика Таджикистан.

**Воздержались:** Азербайджанская Республика.

Решение принято.

### **3. О деятельности Рабочей группы по надежности оборудования, охране труда и разработке системы взаимодействия при технологических нарушениях**

#### **3.1. О проекте Положения об инспекции по эксплуатации электроэнергетического предприятия государств-участников СНГ**

---

Электроэнергетический Совет Содружества Независимых Государств

**решил:**

1. Утвердить Положение об инспекции по эксплуатации электроэнергетического предприятия государств-участников СНГ (**Приложение 2**).

2. Рекомендовать профильным министерствам и национальным электроэнергетическим компаниям государств-участников СНГ использовать Положение об инспекции по эксплуатации электроэнергетического предприятия государств-участников СНГ при разработке соответствующих документов.

**Проголосовали «За»:** Республика Армения, Республика Беларусь, Республика Казахстан, Кыргызская Республика, Республика Молдова, Российская Федерация, Республика Таджикистан.

**Воздержались:** Азербайджанская Республика.

Решение принято.

#### **3.2. О проекте Положения о производственном контроле за соблюдением требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах электроэнергетики государств-участников СНГ**

---

Электроэнергетический Совет Содружества Независимых Государств

**решил:**

1. Утвердить Положение о производственном контроле за соблюдением требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах электроэнергетики государств-участников СНГ (**Приложение 3**).



2. Рекомендовать профильным министерствам и национальным электроэнергетическим компаниям государств-участников СНГ использовать Положение о производственном контроле за соблюдением требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах электроэнергетики государств-участников СНГ при разработке соответствующих документов.

**Проголосовали «За»:** Республика Армения, Республика Беларусь, Республика Казахстан, Кыргызская Республика, Республика Молдова, Российская Федерация, Республика Таджикистан.

Азербайджанская Республика не участвует в настоящем Решении.

**Решение принято.**

### **3.3. О проекте Положения о Рабочей группе по надежности работы оборудования, охране труда и разработке системы взаимодействия при технологических нарушениях**

---

Электроэнергетический Совет Содружества Независимых Государств

**решил:**

Утвердить Положение о Рабочей группе по надежности работы оборудования, охране труда и разработке системы взаимодействия при технологических нарушениях (Приложение 4).

**Проголосовали «За»:** Республика Армения, Республика Беларусь, Республика Казахстан, Кыргызская Республика, Республика Молдова, Российская Федерация, Республика Таджикистан.

**Воздержались:** Азербайджанская Республика.

**Решение принято.**

### **3.4. О проекте Плана работы Рабочей группы по надежности работы оборудования, охране труда и разработке системы взаимодействия при технологических нарушениях на 2019-2021 гг.**

---

Электроэнергетический Совет Содружества Независимых Государств

**решил:**

Утвердить План работы Рабочей группы по надежности работы оборудования, охране труда и разработке системы взаимодействия при технологических нарушениях на 2019-2021 гг. (Приложение 5).

**Проголосовали «За»:** Республика Армения, Республика Беларусь, Республика Казахстан, Кыргызская Республика, Республика Молдова, Российская Федерация, Республика Таджикистан.

Азербайджанская Республика не участвует в настоящем Решении.

**Решение принято.**



### **3.5. О Руководителе и заместителе Руководителя Рабочей группы по надежности работы оборудования, охране труда и разработке системы взаимодействия при технологических нарушениях**

---

Электроэнергетический Совет Содружества Независимых Государств

**решил:**

Утвердить Руководителем Рабочей группы по надежности работы оборудования, охране труда и разработке системы взаимодействия при технологических нарушениях Гордиенко В.М., советника генерального директора АО «Техническая инспекция ЕЭС», заместителем Руководителя Рабочей группы по надежности работы оборудования, охране труда и разработке системы взаимодействия при технологических нарушениях Сучкова В.П., начальника отдела технического надзора филиала ПАО «Россети» - Центр технического надзора.

**Проголосовали «За»:** Республика Армения, Республика Беларусь, Республика Казахстан, Кыргызская Республика, Республика Молдова, Российская Федерация, Республика Таджикистан.

**Воздержались:** Азербайджанская Республика.

**Решение принято.**

### **4. О проекте Методических рекомендаций по оценке и прогнозированию антропогенных рисков в деятельности энергетических предприятий государств - участников СНГ**

---

Электроэнергетический Совет Содружества Независимых Государств

**решил:**

1. Утвердить Методические рекомендации по оценке и прогнозированию антропогенных рисков в деятельности энергетических предприятий государств-участников СНГ (**Приложение 6**).

2. Рекомендовать профильным министерствам и национальным электроэнергетическим компаниям государств-участников СНГ при разработке аналогичных документов использовать положения Методических рекомендаций по оценке и прогнозированию антропогенных рисков в деятельности энергетических предприятий государств-участников СНГ.

**Проголосовали «За»:** Республика Армения, Республика Беларусь, Республика Казахстан, Кыргызская Республика, Республика Молдова, Российская Федерация, Республика Таджикистан.

**Воздержались:** Азербайджанская Республика резервирует свою позицию по настоящему Решению.

**Решение принято.**



## **5. О проекте Плана работы КОТК на 2019-2021 гг.**

---

Электроэнергетический Совет Содружества Независимых Государств

**решил:**

Утвердить План работы Комиссии по оперативно-технологической координации совместной работы энергосистем стран СНГ и Балтии на 2019 – 2021 годы (**Приложение 7**).

**Проголосовали «За»:** Республика Армения, Республика Беларусь, Республика Казахстан, Кыргызская Республика, Республика Молдова, Российская Федерация, Республика Таджикистан.

**Воздержались:** Азербайджанская Республика.

**Решение принято.**

## **6. О Макете Сборника нормативных технических документов в области электрических измерений в энергетике государств-участников СНГ**

---

Электроэнергетический Совет Содружества Независимых Государств

**решил:**

1. Утвердить Макет Сборника нормативных технических документов в области электрических измерений в энергетике государств-участников СНГ (**Приложение 8**).

2. Поручить Исполнительному комитету ЭЭС СНГ осуществить сбор, актуализацию и размещение информации в соответствии с утвержденным Макетом Сборника по представлению профильных министерств и национальных электроэнергетических компаний государств-участников СНГ.

3. Рекомендовать профильным министерствам и национальным электроэнергетическим компаниям государств-участников СНГ использовать информацию Макета Сборника в своей деятельности.

**Проголосовали «За»:** Республика Армения, Республика Беларусь, Республика Казахстан, Кыргызская Республика, Республика Молдова, Российская Федерация, Республика Таджикистан.

**Воздержались:** Азербайджанская Республика.

**Решение принято.**

## **7. О проекте Плана мероприятий по реализации Соглашения о сотрудничестве между Электроэнергетическим Советом Содружества Независимых Государств и Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств на 2019 – 2021 годы**

---

Электроэнергетический Совет Содружества Независимых Государств

**решил:**

1. Одобрить проект Плана мероприятий по реализации Соглашения о сотрудничестве между Электроэнергетическим Советом Содружества Независимых



Государств и Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств на 2019–2021 годы (**Приложение 9**).

2. Поручить Председателю Исполнительного комитета Электроэнергетического Совета СНГ Кузько И.А. утвердить План мероприятий.

**Проголосовали «За»:** Республика Армения, Республика Беларусь, Республика Казахстан, Кыргызская Республика, Республика Молдова, Российская Федерация, Республика Таджикистан.

**Воздержались:** Азербайджанская Республика резервирует свою позицию по настоящему Решению.

**Решение принято.**

**8. Об актуализации Реестра нормативных технических документов по обеспечению параллельной работы электроэнергетических систем государств-участников СНГ и Реестра нормативных технических документов государств-участников СНГ по обеспечению параллельной работы и системной надежности электроэнергетических систем СНГ и ОЭС Балтии**

---

Электроэнергетический Совет Содружества Независимых Государств

**решил:**

1. Утвердить Реестр нормативных технических документов, утвержденных Электроэнергетическим Советом СНГ (**Приложение 10**).

2. Исполнительному комитету Электроэнергетического Совета СНГ обеспечить ведение и актуализацию Реестра, и его размещение на Интернет - портале Электроэнергетического Совета СНГ.

3. Признать утратившими силу решения по пункту 9 Протокола 38-го заседания Электроэнергетического Совета Содружества Независимых Государств от 15 октября 2010 года «О реестрах национальных нормативно-технических документов государств-участников СНГ и нормативно-технических документов, принимаемых Электроэнергетическим Советом СНГ».

**Проголосовали «За»:** Республика Армения, Республика Беларусь, Республика Казахстан, Кыргызская Республика, Республика Молдова, Российская Федерация, Республика Таджикистан.

Азербайджанская Республика не участвует в настоящем Решении.

**Решение принято.**



## **9. РАЗНОЕ:**

### **9.1. О прогнозных данных о балансах электрической энергии и мощности в энергосистемах государств-участников СНГ на 2019-2023 гг.**

---

Электроэнергетический Совет Содружества Независимых Государств

**решил:**

Принять к сведению информацию о прогнозных данных о балансах электрической энергии и мощности в энергосистемах государств-участников СНГ на 2019-2023 гг.

**Проголосовали «За»:** Республика Армения, Республика Беларусь\*, Республика Казахстан, Кыргызская Республика, Республика Молдова, Российская Федерация, Республика Таджикистан.

\* Оговорка Республики Беларусь: «Уведомление Исполнительного комитета ЭЭС СНГ об изменении Приложения №2 в соответствии предложенной редакцией (письмо от 03.08.2019 №254)».

Азербайджанская Республика не участвует в настоящем Решении.

**Решение принято.**

### **9.2. О ходе выполнения Стратегии (основных направлений) взаимодействия и сотрудничества государств-участников СНГ в области электроэнергетики**

---

Электроэнергетический Совет Содружества Независимых Государств

**решил:**

Принять к сведению Справку о ходе выполнения Перспективного плана мероприятий по выполнению Стратегии (основных направлений) взаимодействия и сотрудничества государств - участников СНГ в области электроэнергетики.

**Проголосовали «За»:** Азербайджанская Республика\*, Республика Армения, Республика Беларусь, Республика Казахстан, Кыргызская Республика, Республика Молдова, Российская Федерация, Республика Таджикистан.

\* Азербайджанская Республика участвует в настоящем Решении с учетом особого мнения Азербайджанской Республики к решению Совета глав правительств от 14 ноября 2008 года «О Стратегии экономического развития Содружества Независимых Государств на период до 2020 года».

**Решение принято.**

### **9.3. О ходе реализации Концепции сотрудничества государств-участников СНГ в области использования возобновляемых источников энергии и Плана первоочередных мероприятий по ее реализации**

---

Электроэнергетический Совет Содружества Независимых Государств

**решил:**

Принять к сведению Справку о ходе реализации Концепции сотрудничества государств - участников СНГ в области использования возобновляемых источников



энергии и Плана первоочередных мероприятий по её реализации.

**Проголосовали «За»:** Азербайджанская Республика\*, Республика Армения, Республика Беларусь, Республика Казахстан, Кыргызская Республика, Республика Молдова, Российская Федерация, Республика Таджикистан.

\* Азербайджанская Республика участвует в настоящем Решении с учетом особого мнения Азербайджанской Республики к решению Совета глав правительств СНГ от 20 ноября 2013 года « О Концепции сотрудничества государств - участников СНГ в области использования возобновляемых источников энергии и Плана первоочередных мероприятий по её реализации».

**Воздержались:** Республика Молдова\*.

\*Молдавской стороной не представлялась информация по реализации Концепции.

**Решение принято.**

#### **9.4. О присвоении почетного звания «Заслуженный энергетик СНГ» и награждении Почетной грамотой Электроэнергетического Совета СНГ**

Электроэнергетический Совет Содружества Независимых Государств  
**решил:**

1. За значительный вклад в развитие интеграционных процессов в энергетике государств-участников Содружества Независимых Государств присвоить почетное звание «Заслуженный энергетик СНГ»:

По представлению Российской Федерации

- |  |  |
|--|--|
| <b>Агапкину</b><br>Константину Аликовичу | - Первому заместителю Генерального директора-главному инженеру филиала ПАО «ФСК ЕЭС» - Магистральные электрические сети Северо-Запада                          |
| <b>Агаджанову</b><br>Алексею Николаевичу | - Мастеру ПАО «Силовые машины» (Ленинградский Металлический завод, турбинное производство, цех паровых турбин, участок проточных частей, диафрагм и вкладышей) |
| <b>Ахмерову</b><br>Булату Ильдаровичу    | - Начальнику Департамента параллельной работы и стандартизации АО «СО ЕЭС»   |
| <b>Беленец</b><br>Людмиле Александровне  | - Специалисту ПАО «Силовые машины» (Ленинградский Металлический завод, заготовительное производство, планово-диспетчерский отдел)                              |
| <b>Бизяеву</b><br>Михаилу Александровичу | - Заместителю главного инженера по эксплуатации основного оборудования филиала ПАО «ФСК ЕЭС» - Магистральные электрические сети Западной Сибири                |
| <b>Бутримову</b><br>Сергею Григорьевичу  | - Заместителю начальника электрического цеха (начальнику службы релейной защиты и автоматики) филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Смоленская атомная станция»  |



- Ганзеру**  
Николаю Яковлевичу
- Главному специалисту отдела проектных работ, нормативного обеспечения, лицензирования и экспертиз филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Дирекция по сооружению и эксплуатации плавучих атомных теплоэлектростанций»
- Гарееву**  
Николаю Николаевичу
- Начальнику смены цеха тепловой автоматики и измерений филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Билибинская атомная станция»
- Голеву**  
Александрю Сергеевичу
- Начальнику группы электроподстанций Липецкой ГПС филиала ПАО «ФСК ЕЭС» - Верхне-Донское предприятие магистральных электрических сетей
- Гончарову**  
Павлу Викторовичу
- Заместителю Генерального директора по техническим вопросам – Главному инженеру общего руководства исполнительного аппарата ПАО «МРСК Юга»
- Гуцеву**  
Дмитрию Федоровичу
- Главному эксперту Технологического филиала АО «Концерн Росэнергоатом»
- Демьянову**  
Владимиру Александровичу
- Руководителю сервисного центра, ПАО «Силовые машины» (дирекция по продажам и сервису)
- Комарову**  
Валентину Михайловичу
- Начальнику управления методологии и отчетности ТП ПАО «МОЭСК»
- Корнюшкину**  
Александрю Ивановичу
- Заместителю директора департамента - начальнику отдела организации технического контроля и контроля безопасности АЭС Департамента контроля безопасности и производства АО «Концерн Росэнергоатом»
- Корчагину**  
Александрю Сергеевичу
- Генеральному директору АО «НоваВинд»
- Лишуди**  
Андрею Викторовичу
- Начальнику Департамента технического контроля АО «СО ЕЭС»
- Лямину**  
Андрею Анатольевичу
- Начальнику лаборатории ПАО «Силовые Машины» (завод «Электросила», отдел исследований и испытаний электрических машин)
- Максимову**  
Юрию Михайловичу
- Заместителю директора по производству и эксплуатации АЭС - директору Департамента планирования производства, модернизации и продления срока эксплуатации АО «Концерн Росэнергоатом»
- Мамонову**  
Владимиру Николаевичу
- Ведущему инженеру отдела эксплуатации ПС филиала ПАО «ФСК ЕЭС» - Средне-Волжское предприятие магистральных электрических сетей
- Михайленко**  
Андрею Федоровичу
- Начальнику Службы электрических режимов АО «СО ЕЭС»



- Моисееву**  
Андрею Егоровичу
- Заместителю главного инженера по оперативно-технологическому и ситуационному управлению - начальнику ЦУС филиала ПАО «МРСК Волги» - «Пензаэнерго»
- Москалеву**  
Павлу Васильевичу
- Главному технологу Технологического филиала АО «Концерн Росэнергоатом»
- Нестеруку**  
Андрею Петровичу
- Заместителю Генерального директора по обеспечению жизненного цикла ветропарков АО «НоваВинд»
- Пивненко**  
Борису Викторовичу
- Начальнику оперативно-диспетчерского отдела Технологического филиала АО «Концерн Росэнергоатом»
- Рагозину**  
Андрею Владимировичу
- Начальнику отдела взаимодействия с зарубежными контрагентами и рынком Департамента взаимодействия с клиентами и рынком ПАО «ФСК ЕЭС»
- Самойлову**  
Алексею Константиновичу
- Начальнику отдела Оперативно-диспетчерской службы АО «СО ЕЭС»
- Сафронову**  
Андрею Николаевичу
- Начальнику отдела Службы внедрения противоаварийной и режимной автоматики АО «СО ЕЭС»
- Сиденко**  
Генадию Степановичу
- Заместителю главного инженера по инновациям и проектной деятельности ПАО «МОЭСК»
- Сметанину**  
Виктору Арнольдовичу
- Ведущему инженеру связи Ноябрьского участка информационных систем и систем связи Службы информационных систем и систем связи филиала ПАО «ФСК ЕЭС» - Ямало-Ненецкое предприятие магистральных электрических сетей
- Соболеву**  
Евгению Федоровичу
- Заместителю главного инженера по ремонту филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Балаковская атомная станция»
- Харахнину**  
Сергею Николаевичу
- Начальнику реакторного цеха первой очереди филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Ленинградская атомная станция»
- Холостову**  
Александрю Алексеевичу
- Электромонтеру по ремонту воздушных линий электропередачи 5 разряда Службы ЛЭП 110-35кВ Восточных электрических сетей филиала ПАО «МРСК Северного Кавказа» - «Ставропольэнерго»
- Шихману**  
Андрею Владиславовичу
- Директору филиала ПАО «ФСК ЕЭС» - Ямало-Ненецкое предприятие магистральных электрических сетей



По представлению Исполнительного комитета ЭЭС СНГ

- |   |  |
|---|--|
| <b>Аванесову</b><br>Валерию Михайловичу | - Проректору НОУ ВПО «Московский институт энергобезопасности и энергосбережения» (МИЭЭ)  |
| <b>Палашано</b><br>Вилламанья Карло     | - Генеральному директору ПАО «Энел Россия»   |
| <b>Звегинцову</b><br>Стефану Морису     | - Заместителю генерального директора - Директору по персоналу и организационному развитию ПАО «Энел Россия»  |
| <b>Большакову</b><br>Олегу Вадимовичу   | - Руководителю рабочей группы по метрологическому обеспечению электроэнергетической отрасли СНГ, Главному эксперту – Руководителю группы метрологического обеспечения Департамента РЗ АСУ ТП ПАО ФСК ЕЭС |
| <b>Сембину</b><br>Турану Маратовичу     | - Начальнику отдела метрологии и измерительных систем АО «KEGOC»   |
| <b>Плешкину</b><br>Михаилу Леонидовичу  | - Заместителю Директора Департамента энергетики Евразийской экономической комиссии   |
| <b>Галустяну</b><br>Мкртычу Кареновичу  | - Заместителю Директора Департамента энергетики Евразийской экономической комиссии   |
| <b>Зайцевой</b><br>Светлане Викторовне  | - Начальнику отдела электроэнергетической и атомной политики Евразийской экономической комиссии  |

2. За существенный вклад в расширение интеграционных процессов и развитие электроэнергетики государств-участников Содружества Независимых Государств наградить Почетной грамотой Электроэнергетического Совета СНГ:

По представлению Российской Федерации

- |  |   |
|--|---|
| <b>Акимову</b><br>Любовь Николаевну    | - Главного специалиста оперативно – диспетчерского отдела Технологического филиала АО «Концерн Росэнергоатом»                           |
| <b>Антипова</b><br>Сергея Анатольевича | - Директора Филиала АО «СО ЕЭС» Кубанское РДУ   |
| <b>Арбаева</b><br>Эдуарда Геннадьевича | - Заместителя главного инженера по электротехническому оборудованию филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Курская атомная электростанция» |
| <b>Ахтямова</b><br>Павла Владимировича | - Заместителя начальника Службы электрических режимов АО «СО ЕЭС»   |
| <b>Беляева</b><br>Антон Николаевича    | - Главного эксперта Блока управления активами в Центральной Азии и Закавказье ПАО «Интер РАО»   |



- Волошенко**  
Романа Валерьевича
- Главного специалиста - Руководителя группы развития сети Службы технологического присоединения и развития филиала ПАО «ФСК ЕЭС» - Магистральные электрические сети Юга
- Горского**  
Сергея Николаевича
- Главного технолога отдела организации расследования нарушений и контроля реализации корректирующих мер Департамента контроля безопасности и производства АО «Концерн Росэнергоатом»
- Горшенина**  
Сергея Викторовича
- Главного технолога группы эксплуатации реакторных установок и технологического управления Управления по эксплуатации АЭС с канальными и быстрыми реакторами Департамента по эксплуатации АЭС и управления ядерным топливом АО «Концерн Росэнергоатом»
- Гурьянова**  
Андрея Анатольевича
- Первого заместителя директора – главного диспетчера Филиала АО «СО ЕЭС» Липецкое РДУ
- Дибривного**  
Владимира Борисовича
- Электромонтера по ремонту воздушных линий электропередачи 6 разряда Чебаркульского линейного участка Службы эксплуатации ЛЭП филиала ПАО «ФСК ЕЭС» - Южно-Уральское предприятие магистральных электрических сетей
- Дмитриева**  
Дмитрия Анатольевича
- Начальника службы электрических режимов центра управления сетями департамента оперативно-технологического и ситуационного управления ПАО «Ленэнерго»
- Дорохова**  
Алексея Валерьевича
- Электрослесаря по ремонту оборудования распределительных устройств 6 разряда Нефтеюганского участка ТОиР ПС Нефтеюганской ГПС филиала ПАО «ФСК ЕЭС» - Центральное предприятие магистральных электрических сетей
- Железняк**  
Игоря Вячеславовича
- Заместителя главного инженера Ленинградской АЭС-2 по технологическому обслуживанию и ремонту филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Ленинградская атомная станция»
- Калашникова**  
Андрея Викторовича
- Заместителя директора по производству – начальника Технического управления ООО «Газпром энергохолдинг»
- Кима**  
Алексея Викторовича
- Заместителя начальника Департамента нормативного обеспечения Правового управления Ассоциации «НП Совет рынка»
- Козырева**  
Александра Владимировича
- Заместителя начальника Службы релейной защиты и автоматики АО «СО ЕЭС»
- Колотиевского**  
Виктора Николаевича
- Руководителя направления «Европа» Блока трейдинга ПАО «Интер РАО»



- Коняшова**  
Олега Павловича
- Инженера-механика реакторно-турбинного цеха филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Билибинская атомная станция»
- Кузьмина**  
Сергей Вячеславович
- Начальника службы кабельных линий департамента высоковольтных сетей ПАО «Ленэнерго»
- Курносова**  
Дмитрия Сергеевича
- Первого заместителя директора – главного диспетчера Филиала АО «СО ЕЭС» Балтийское РДУ
- Левченко**  
Ларису Наумовну
- Главного специалиста группы формирования балансов и расчета потерь Службы оказания услуг по передаче электроэнергии филиала ПАО «ФСК ЕЭС» - Магистральные электрические сети Сибири
- Луфта**  
Алексея Ивановича
- Заместителя главного диспетчера Филиала АО «СО ЕЭС» Омское РДУ
- Макаренко**  
Евгения Вячеславовича
- Начальника управления ПАО «Силовые машины» (дирекция по эксплуатации и техническому развитию)
- Мельникова**  
Дмитрия Ивановича
- Начальника отдела Службы релейной защиты и автоматики АО «СО ЕЭС»
- Михайленко**  
Александра Федоровича
- Заместителя начальника Службы перспективного развития АО «СО ЕЭС»
- Недро**  
Татьяну Евгеньевну
- Начальника планово-экономической службы филиала ПАО «ФСК ЕЭС» - Магистральные электрические сети Востока
- Плотникова**  
Андрея Георгиевича
- Начальника района Ногинского РМЭС филиала ПАО «ФСК ЕЭС» - Московское предприятие магистральных электрических сетей
- Простова**  
Евгения Владимировича
- Начальника Службы измерений и метрологии филиала ПАО «МРСК Северного Кавказа» - «Карачаево-Черкесскэнерго»
- Прохорова**  
Алексея Геннадьевича
- Сборщика электрических машин и аппаратов 6 разряда ПАО «Силовые машины» (завод «Электросила», генераторное производство, цех механообработки и сборки деталей турбогенераторов, участок железосборки и изготовления арматуры)
- Реву**  
Алексея Анатольевича
- Начальника Службы релейной защиты и автоматики Филиала АО «СО ЕЭС» Башкирское РДУ
- Россянского**  
Александра Петровича
- Обходчика по турбинному оборудованию 8 разряда турбинного цеха филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Смоленская атомная станция»



- Санина**  
Максима Анатольевича
- Директора по корпоративным сервисам филиала ПАО «ФСК ЕЭС» - Магистральные электрические сети Волги
- Сашенко**  
Алексея Николаевича
- Руководителя службы ПАО «Силовые машины» (дирекция по продажам и сервису, сервисный центр, служба шефмонтажа турбинного оборудования)
- Свежинцева**  
Юрия Викторовича
- Первого заместителя главного инженера по эксплуатации филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Балаковская атомная станция»
- Скорятина**  
Вячеслава Львовича
- начальника сектора ПАО «Силовые машины» (завод «Электросила», отдел проектирования гидрогенераторов)
- Смирнову**  
Светлану Викторовну
- Главного эксперта отдела таможенного сопровождения зарубежных перетоков электроэнергии Департамента взаимодействия с клиентами и рынком ПАО «ФСК ЕЭС»
- Трифонову**  
Ирину Макаровну
- Инженера 2 категории группы расчетов Службы РЗА и АСУ ТП филиала ПАО «ФСК ЕЭС» - Нижегородское предприятие магистральных электрических сетей
- Уманцева**  
Владимира Михайловича
- Электромонтера по ремонту воздушных линий электропередачи 6 разряда Орского линейного участка Службы эксплуатации ЛЭП филиала ПАО «ФСК ЕЭС» - Оренбургское предприятие магистральных электрических сетей
- Федорову**  
Ольгу Валентиновну
- Распределителя работ ПАО «Силовые машины» (Ленинградский Металлический завод, сборочно – сварочный цех)
- Филиппова**  
Константина Глебовича
- Заместителя главного инженера по техническому развитию и эксплуатации ПАО «МРСК Волги»
- Ходырева**  
Сергея Николаевича
- Директора филиала ПАО «ФСК ЕЭС» - Ленинградское предприятие магистральных электрических сетей
- Щедрина**  
Романа Владимировича
- Заместителя начальника Службы долгосрочного планирования энергетических режимов АО «СО ЕЭС»

По представлению Исполнительного комитета ЭЭС СНГ

- Жаворонок**  
Наталью Алексеевну
- Ведущего специалиста по кадрам Управления кадров аппарата управления ГПО «Белэнерго»
- Куриленко**  
Алексея Анатольевича
- Заместителя начальника службы АИИС РУП «ОДУ» ГПО «Белэнерго»



- Байгазиева**  
Талайбека Аскаревича
- Начальника Управления генерации и передачи энергии Национальной Энергетической Холдинговой Компании Кыргызской Республики
- Андония**  
Павла Алексеевича
- Начальника службы метрологии – Главного метролога ГП «Молдэлектрика»
- Иброхимова**  
Рахмонали Боймуродовича
- Главного метролога ОАХК «Барки Точик»

**Проголосовали «За»:** Азербайджанская Республика, Республика Армения, Республика Беларусь, Республика Казахстан, Кыргызская Республика, Республика Молдова, Российская Федерация, Республика Таджикистан.

**Решение принято.**

---

### **10 Об Отчете Электроэнергетического Совета СНГ за 2018 год**

---

Электроэнергетический Совет Содружества Независимых Государств

**решил:**

1. Принять к сведению Отчет Электроэнергетического Совета СНГ за 2018 год, подготовленный Исполнительным комитетом ЭЭС СНГ.

2. Признать работу Исполнительного комитета ЭЭС СНГ за 2018 год удовлетворительной.

**Проголосовали «За»:** Азербайджанская Республика, Республика Армения, Республика Беларусь, Республика Казахстан, Кыргызская Республика, Республика Молдова, Российская Федерация, Республика Таджикистан.

**Решение принято.**

---

### **11. О дате и месте проведения очередного 55-го заседания Электроэнергетического Совета СНГ**

---

Электроэнергетический Совет Содружества Независимых Государств

**решил:**

1. Исполнительному комитету организовать проведение 55-го заседания Электроэнергетического Совета СНГ 25-26 октября 2019 года в г. Москве, приурочив его к заседанию Совета глав правительств СНГ.

2. Просить руководителей профильных министерств государств-участников СНГ до 26 августа 2019 года направить в Исполнительный комитет для формирования проекта Повестки дня 55-го заседания Электроэнергетического Совета СНГ перечень вопросов, требующих рассмотрения и принятия решений на очередном заседании Совета.



2. Просить руководителей профильных министерств государств-участников СНГ до 26 августа 2019 года направить в Исполнительный комитет для формирования проекта Повестки дня 55-го заседания Электроэнергетического Совета СНГ перечень вопросов, требующих рассмотрения и принятия решений на очередном заседании Совета.

3. Поручить Исполнительному комитету на основе решений 54-го заочного заседания Электроэнергетического Совета СНГ, поручений Совета глав государств и Совета глав правительств СНГ, а также предложений, поступивших из государств Содружества, сформировать проект Повестки дня 55-го заседания Электроэнергетического Совета СНГ, согласовать его в рабочем порядке с членами Совета и организовать подготовку материалов к заседанию.

**Проголосовали «За»:** Азербайджанская Республика, Республика Армения, Республика Беларусь, Республика Казахстан, Кыргызская Республика, Республика Молдова, Российская Федерация, Республика Таджикистан.

**Решение принято.**

**Президент  
Электроэнергетического Совета СНГ**

**А.В. Новак**

**Председатель  
Исполнительного комитета ЭЭС СНГ**

**И.А. Кузько**

**Приложения № 1-10**  
**к Протоколу 54-го заседания**  
**Электроэнергетического Совета**  
**Содружества Независимых Государств**  
**от 10 августа 2019 года**

**СОГЛАСОВАНО**

Решением Электроэнергетического Совета СНГ  
 Протокол № 54 от 10 августа 2019 года

**График рассмотрения на заседаниях Электроэнергетического  
 Совета СНГ тематической информации об опыте работы  
 энергосистем государств-участников СНГ**

№	Докладчик	Тема	Дата, номер заседания
1	Российская Федерация ПАО «Россети»	Концепция цифровой трансформации 2030 как инструмент трансфера высокотехнологичных решений и продуктов	55-ое заседание, октябрь 2019 г.
2	Республика Казахстан	Развитие электроэнергетики в Республике Казахстан: введение рынка мощности. Перспектива строительства новых станций, модернизация, реконструкция действующих генерирующих мощностей в Республике Казахстан	57-ое заседание, октябрь 2020 г.
3	Государства – участники СНГ	О системе перспективного планирования и развития энергосистемы в государстве – участнике СНГ и ее нормативно-правовому обеспечению (Планы по развитию до 2035 года, включая перспективный баланс потребления и генерации энергосистемы, планы по вводу и выводу, модернизации, финансирования строительства и поддержки генерирующего оборудования, развития основной электрической сети, прогноз спроса на топливо, мероприятия по развитию АЭС, ГЭС, СЭС, ВЭС и др.)	59-ое заседание, октябрь 2021 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Решением Электроэнергетического Совета СНГ

Протокол № 54 от 10 августа 2019 года

**Положение об инспекции по эксплуатации  
электроэнергетического предприятия  
государств - участников СНГ**

**1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1.1. Настоящее Положение об инспекции по эксплуатации электроэнергетического предприятия государств - участников СНГ (далее – Положение) разработано в соответствии с п.7 Плана работы Рабочей группы по надежности работы оборудования и охране труда на 2017 - 2019 гг., утвержденного Решением 51-го заседания Электроэнергетического Совета СНГ от 4 ноября 2017 г.

1.2. Настоящее Положение носит рекомендательный характер, предназначено для подразделений, осуществляющих технический надзор и контроль за организацией эксплуатации и ремонта на электроэнергетических предприятиях, и разработано с учетом социальной значимости деятельности электроэнергетических предприятий, потенциальной опасности энергетического оборудования и устройств для персонала в соответствии с международными стандартами, нормативными правовыми актами в электроэнергетике (далее – НПА) государств-участников СНГ.

1.3. Инспекция по эксплуатации электроэнергетического предприятия государств - участников СНГ (далее – Инспекция) является самостоятельным структурным подразделением либо структурным подразделением аппарата управления электроэнергетического предприятия и действует в соответствии с настоящим Положением, НПА государств-участников СНГ, ведомственными нормативными и распорядительными документами.

1.4. Инспекция направляет свою деятельность на предупреждение аварий, технологических и других нарушений в работе энергообъектов электроэнергетического предприятия, влияющих на бесперебойность энергоснабжения.

1.5. Инспекция осуществляет свою деятельность на основании планов работы, утверждаемых руководителем электроэнергетического предприятия, в целях обеспечения надежного и бесперебойного производства, передачи и распределения электрической и тепловой энергии потребителям, предупреждения аварий, технологических и других нарушений в работе объектов электроэнергетики, а также обеспечения безопасности опасных производственных объектов, экономичности работы оборудования и режимов эксплуатации.

1.6. Решения Инспекции доводятся до руководителей и должностных лиц электроэнергетического предприятия, энергообъектов и их структурных подразделений в форме предписаний, представлений, заключений и других документов, которые являются обязательными к исполнению в полном объеме и в установленные сроки.

1.7. Предписания и другие указания Инспекции могут быть обжалованы в соответствии с НПА государств-участников СНГ, ведомственными нормативными и распорядительными документами. Обжалование предписаний Инспекции до принятия по ним решения не приостанавливает их исполнения.

1.8. Инспекция в своей работе руководствуется НПА государств-участников СНГ, ведомственными нормативными и распорядительными документами, а также НПА Минэнерго СССР (до разработки соответствующих национальных документов), если они не противоречат законодательству государств-участников СНГ.

1.9. Информационно-аналитические материалы, издаваемые Инспекцией (информационные письма, сообщения, справки, анализы нарушений в работе), подлежат проработке с персоналом и использованию в целях улучшения организации эксплуатации с учетом специфики электроэнергетического предприятия.

1.10. Инспекция подчиняется непосредственно руководству электроэнергетического предприятия.

1.11. Организационная структура Инспекции определяется штатным расписанием. Численность персонала устанавливается распорядительными документами.

В состав Инспекции входят инспектора по основным специализациям на электроэнергетическом предприятии.

1.12. Инспекция возглавляется начальником. На должность начальника Инспекции назначается работник, имеющий стаж работы в энергетике не менее пяти лет и высшее техническое образование по одной из энергетических специальностей. На время отсутствия начальника Инспекции его функции выполняет один из заместителей. Начальник Инспекции и его заместители назначаются и освобождаются от должности приказом руководства электроэнергетического предприятия.

Остальные работники Инспекции назначаются и освобождаются от занимаемой должности приказом руководства электроэнергетического предприятия по представлению начальника Инспекции.

1.13. По вопросам противоаварийной работы Инспекция может принимать соответствующие решения самостоятельно или привлекая структурные подразделения электроэнергетического предприятия.

1.14. Положение об Инспекции действует с даты его утверждения и пересматривается в случае реорганизации электроэнергетического предприятия, при изменении задач и функций Инспекции, но не реже одного раза в пять лет. Положение об Инспекции доводится до сведения руководства электроэнергетического предприятия и энергообъектов.

## 2. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Термины и определения, используемые в настоящем Положении, имеют следующие значения:

**Авария** – технологическое нарушение на объекте электроэнергетики и (или) энергопринимающей установке, приведшее к разрушению или повреждению зданий, сооружений и (или) технических устройств (оборудования) объекта электроэнергетики и (или) энергопринимающей установки, неконтролируемому взрыву, пожару и (или) выбросу опасных веществ, отклонению от установленного технологического режима работы объектов электроэнергетики и (или) энергопринимающих установок, нарушению в работе релейной защиты и автоматики, автоматизированных систем оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике или оперативно-технологического управления либо обеспечивающих их функционирование систем связи, полному или частичному ограничению режима потребления электрической энергии (мощности), возникновению или угрозе возникновения аварийного электроэнергетического режима работы энергосистемы.

**Инспекторский персонал** – категория работников, которые выполняют функции по контролю технического состояния энергоустановок и организации проведения работ в них.

**Предприятие** – самостоятельный хозяйствующий субъект, созданный в порядке, установленном законодательством для производства продукции, выполнения работ и оказания услуг в целях удовлетворения общественных потребностей и получения прибыли.

**Технологическое нарушение** – недопустимые отклонения технического состояния, технологических параметров работы электроустановки, ее элементов, вызвавшие вывод их из работы или повреждение во время эксплуатации, нарушение показателей качества электроэнергии.

**Энергообъекты** – электрические станции, котельные, электрические и тепловые сети, подстанции, диспетчерские центры (пункты, центры управления) и другие объекты, на которых осуществляется генерация, передача, транспорт, диспетчеризация и сбыт тепловой и электрической энергии.

## 3. ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ

3.1. Основными задачами деятельности Инспекции являются:

- надзор за состоянием оборудования и технологических сооружений, организацией их эксплуатации и ремонта, подготовкой персонала электроэнергетического предприятия, осуществляющего проектирование, наладку и испытания, эксплуатацию, управление режимами работы, техническое диагностирование и ремонт оборудования электрических станций, котельных, электрических и тепловых сетей, подстанций, диспетчерских центров (пунктов, центров управления) и других объектов электроэнергетики;

- надзор за организацией выполнения требований НПА, ведомственных нормативных и распорядительных документов в технических службах и подразделениях электроэнергетического предприятия и энергообъектов;

- контроль за выполнением на электростанциях, электрических и тепловых сетях, в технических службах и управлениях электроэнергетического предприятия НПА и иных нормативных документов, направленных на обеспечение надежной, безопасной и экономичной работы оборудования, повышение общей культуры эксплуатации и уровня работы с персоналом;

- контроль за выполнением организационных и технических мероприятий по предупреждению аварий и технологических нарушений, готовностью электроэнергетического предприятия к ликвидации возможных нарушений в работе, а также за выполнением утвержденных в установленном порядке (техническими советами электроэнергетического предприятия, энергообъектов) рекомендаций по результатам наладочных и научно-исследовательских работ;

- организация расследования, оперативный учет и общий анализ аварий и технологических нарушений в работе оборудования с разработкой (при необходимости) информационных материалов или проектов изменений НПА;

- участие в разработке НПА, планов по их пересмотру и мероприятий по совершенствованию эксплуатации и повышению надежности, безопасности и экономичности оборудования на основе передового опыта и технической информации.

3.2. Осуществление надзора и контроля со стороны Инспекции не освобождает электроэнергетическое предприятие от осуществления надзора и контроля за эксплуатацией энергообъектов и не снимает с него ответственности за надежное и безопасное техническое состояние оборудования, зданий и сооружений, действия подчиненного персонала, его квалификацию.

## 4. ФУНКЦИИ

В соответствии с возложенными задачами Инспекция осуществляет следующие функции:

4.1. Организацию и проведение в соответствии с утвержденными планами работы комплексных, тематических, целевых проверок (обследований) электроэнергетического предприятия и энергообъектов с выдачей предписаний по устранению выявленных недостатков для достижения надежной, экономичной, безопасной работы оборудования; контроль выполнения предписаний в установленные сроки.

4.2. Систематический анализ причин, приведших к авариям и технологическим нарушениям на объектах электросетевого хозяйства, контроль за организацией расследования аварий и технологических нарушений комиссиями энергообъектов, полнотой разработанных мероприятий по предупреждению повторения подобных аварий и технологических нарушений, контроль за оформлением и представлением актов расследования, классификации технических и организационных причин.

4.3. При необходимости непосредственное участие в комиссии по расследованию аварий и технологических нарушений по решению начальника Инспекции или руководство комиссией (по указанию руководства энергетического предприятия).

4.4. Контроль за оформлением и соблюдением установленного порядка представления актов расследования аварий, технологических нарушений, ведение их учета с составлением итогового отчета.

4.5. Учет происшедших аварий и технологических нарушений с формированием регулярного обзора по аварийности, при необходимости – издание общего обзора аварий и технологических нарушений аналогичных энергообъектов.

4.6. Подготовку ежегодного «Анализа нарушений работоспособности оборудования» по результатам работы в отопительный период с рекомендациями по повышению надежности.

4.7. Контроль своевременности составления и выполнения на энергообъектах планов мероприятий по повышению надежности и экономичности энергооборудования, ликвидации узких мест и аварийных очагов. Анализирует надежность работы энергоустановок, дает предложения по ее повышению.

4.8. Контроль качества планово-предупредительных и по назначенному ресурсу ремонтов с выдачей (при необходимости) заключений о правильности оценок качества отремонтированного оборудования (в соответствии с планом работы).

4.9. Проведение по специальным указаниям руководства электроэнергетического предприятия проверки состояния и готовности к нормальной эксплуатации вновь вводимого оборудования энергообъектов с выдачей соответствующих заключений.

4.10. Контроль организации учебного процесса и качества обучения персонала в учебно-курсовых комбинатах, учебно-тренировочных центрах и других пунктах подготовки персонала, участие в организации и проведении учебы (в соответствии с планом работы).

4.11. Контроль выполнения выданных предписаний.

4.12. По результатам анализа аварий и технологических нарушений, надежности работы оборудования внесение предложений в планы пересмотра и разработки НПА, изменений в НПА, а также в разработанные мероприятия по совершенствованию надежности, безопасности и экономичности работы оборудования, проведение экспертизы разработанных нормативных документов.

4.13. Подготовку обзоров нарушений работоспособности оборудования с анализом ошибок и упущений в работе персонала. При необходимости выпускает информационные письма о происшедших повреждениях, остановках оборудования или издает предписания.

4.14. Выполнение поручений руководства электроэнергетического предприятия, относящиеся к компетенции Инспекции.

4.15. Проверку наличия, учета и состояния необходимой организационно-распорядительной (приказы, указания, решения и др.) и нормативно-технической (нормы, правила, инструкции, схемы, чертежи и т.д.) документации на электроэнергетическом предприятии и энергообъектах и соответствие НПА этим документам.

4.16. Ведение документации Инспекции в установленном объеме.

4.17. Контроль за постановкой работы с персоналом на энергообъектах, участие в работе комиссий по проверке знаний правил технической эксплуатации электростанций и сетей (далее – ПТЭ), других НПА и инструкций работниками электроэнергетического предприятия и энергообъектов. Участие в противоаварийных и противопожарных тренировках персонала.

4.18. Участие (совместно со структурными подразделениями электроэнергетического предприятия) в рассмотрении объемов реконструкции, капитальных и средних ремонтов энергоустановок с целью включения в них мероприятий по реализации требований организационно-распорядительных документов, НПА, направленных на повышение надежности, безопасности и экономичности этих энергоустановок.

4.19. Выборочно контроль дефектовки основного оборудования и качества планово-предупредительных и по назначенному ресурсу ремонтов на энергообъектах с выдачей (при необходимости) заключений о правильности оценок качества отремонтированного оборудования (соответствия требований НПА).

4.20. Участие в работе комиссий по проверке готовности энергообъектов к работе в осенне-зимний максимум нагрузок и другим специальным режимам (паводок, грозосезон, летний минимум нагрузок).

4.21. Осуществление оперативной связи и методического руководства работой служб (отделов) надежности и техники безопасности электроэнергетического предприятия (в части организации эксплуатации и расследования нарушений работоспособности оборудования) и инспекторами (инспекциями) электростанций, электрических и тепловых сетей.

4.22. Согласование проектов приказов, указаний, НПА, относящихся к компетенции Инспекции по вопросам надежности, безопасности и экономичности, в том числе разрабатываемых структурными подразделениями электроэнергетического предприятия.

4.23. Начальник Инспекции проводит работу по обеспечению безопасности, предупреждению производственного травматизма, сохранению здоровья и работоспособности персонала, в том числе:

- организует подготовку предложений по улучшению условий и охраны труда;

- организует проведение среди подчиненных работников воспитательной работы по безопасности и гигиене труда, укреплению трудовой и производственной дисциплины;

- организует предэкзаменационную подготовку и своевременную проверку знаний по вопросам охраны труда работников;

- осуществляет проверки соответствия требованиям охраны труда условий труда, состояния оборудования на рабочих местах подчиненных работников, контролирует соблюдение работниками трудовой и производственной дисциплины, обеспечивает устранение выявленных недостатков;

– осуществляет выполнение в установленные сроки мероприятий, предусмотренных планами работы по охране труда приказами, предписаниями, решениями.

## 5. ПРАВА

Инспекция в лице начальника, его заместителей и ее работников согласно распределению обязанностей и в соответствии с должностными инструкциями имеет право:

5.1. Беспрепятственно посещать в любое время суток все электростанции, котельные, электрические и тепловые сети, диспетчерские пункты электроэнергетического предприятия.

5.2. Запрещать работу действующего энергооборудования и эксплуатацию технологических сооружений с выдачей предписаний в случае обнаружения их аварийного состояния или их эксплуатации с нарушениями существующих норм и правил, угрожающими безопасности людей или сохранности оборудования.

5.3. При нахождении на энергообъекте контролировать действия персонала при переключениях, пусках и остановках оборудования.

5.4. Запрещать применение на подконтрольных энергообъектах оборудования и его элементов, которые не соответствуют требованиям ПТЭ и инструкциям заводов-изготовителей, правилам техники безопасности, работающим в режимах, не соответствующих техническим условиям или по статистике повреждаемости и техническому состоянию не соответствующим требованиям надежности. Запрещать ввод в работу оборудования из ремонта при несоответствии его установленным требованиям.

5.5. Требовать от администрации энергообъектов строгого соблюдения утвержденного руководством энергетического предприятия порядка сообщений об аварийных режимах, нарушениях в работе, стихийных бедствиях, пожарах и несчастных случаях.

5.6. Требовать от администрации энергообъектов представления технической документации по авариям и технологическим нарушениям в работе, сведений по организации и ведению эксплуатации, профилактическим испытаниям действующего и вновь вводимого оборудования, выполнению предписаний, планов реконструкции, модернизации и ремонтам оборудования, перспективному планированию и выполнению мероприятий по повышению его надежности, безопасности и экономичности.

5.7. Направлять в установленном порядке представления руководству энергетического предприятия и энергообъектов о привлечении к дисциплинарной и материальной ответственности или рассмотрении соответствия занимаемой должности работников, виновных в нарушении правил и норм технической эксплуатации оборудования, должностных инструкций, невыполнении предписаний Инспекции, а также за предоставление неоперативной, неполной или искаженной информации и контролировать исполнение представлений.

5.8. Отстранять от управления оборудованием, переключений или от производства работы оперативный и ремонтный персонал, допускающий

нарушения ПТЭ, техники безопасности, пожарной безопасности и инструкций, если эти нарушения угрожают безопасности людей или целостности оборудования, в установленном законодательством государств-участников СНГ порядке.

5.9. При проведении обследований проверять у работников путем опроса знания норм, ПТЭ, инструкций, готовности к действиям в аварийной ситуации, знания информационных материалов по отказам и несчастным случаям. Давать предписания о назначении внеочередных проверок знаний, проведении внеочередных инструктажей.

5.10. Участвовать в качестве члена комиссии в проверке знаний ПТЭ и других НПА, инструкций руководящего персонала энергообъектов и работников структурных подразделений электроэнергетического предприятия. Давать заключения о качестве проводимых проверок знаний и мерах по их улучшению.

5.11. Организовывать заслушивание технических отчетов руководителей энергообъектов, структурных подразделений электроэнергетического предприятия, по вопросам выполнения предписаний, противоаварийной работы и состояния эксплуатации оборудования.

5.12. Участвовать в комиссиях по проверке знаний персонала предприятий.

5.13. Осуществлять контроль за соблюдением установленного порядка назначения, состава и работы комиссий по расследованию нарушений в работе оборудования, непосредственно участвовать в работе комиссий или возглавлять их по решению руководства электроэнергетического предприятия.

5.14. Принимать участие в комиссиях по расследованию аварий и технологических нарушений и в принятии решений о классификации организационных и технических причин в актах расследования аварий и технологических нарушений.

5.15. Участвовать в технических совещаниях, проводимых на электроэнергетическом предприятии, энергообъектах по вопросам, касающимся компетенции Инспекции.

5.16. Привлекать в необходимых случаях по согласованию с руководством электроэнергетического предприятия, энергообъектов их компетентных работников для участия в расследовании нарушений в работе, подготовке экспертных заключений, обследовании и разработке мероприятий по повышению надежности, безопасности и экономичности оборудования.

5.17. При необходимости производить внеочередные обследования состояния оборудования и организации эксплуатации на энергообъектах.

5.18. Требовать предоставления должностными лицами, в том числе руководителями энергообъектов, структурных подразделений объяснений по допускаемым нарушениям при эксплуатации оборудования и соблюдению установленного порядка их расследования, учета и отчетности, а также результатов расчетов и испытаний оборудования, других материалов для обоснования надежности, безопасности и показателей экономичности работы энергооборудования.

5.19. В соответствии с НПА государств-участников СНГ выдавать заключения и замечания по поощрению руководящих работников энергообъектов за результаты производственной деятельности.

5.20. Организовывать и проводить совещания с персоналом электроэнергетического предприятия, энергообъектов по вопросам повышения надежности, экономичности, безопасности, культуры эксплуатации, работы с персоналом.

5.21. Участвовать в работе пусковых и рабочих комиссий по вводу в эксплуатацию нового оборудования и объектов электроэнергетики.

5.22. При наличии технического обоснования изменять сроки выполнения или снимать с контроля отдельные пункты ранее выданных актов-предписаний.

5.23. Осуществлять взаимодействие и обмен информацией с аналогичными подразделениями и Инспекциями государств-участников СНГ и других государств.

5.24. Начальник Инспекции имеет право:

- вносить предложения для включения в коллективный договор, в годовой план мероприятий по охране труда, направленные на устранение причин, вызывающих травматизм и заболеваемость работающих, на совершенствование работы по охране труда;

- отстранять от работы лиц, появившихся на работе в состоянии алкогольного, наркотического или токсического опьянения;

- вносить предложения руководству энергетического предприятия по улучшению условий труда, о поощрении работников Инспекции за успехи в работе по охране труда, а также по применению мер дисциплинарного и материального воздействия к лицам, нарушающим требования безопасности и гигиены труда;

- иные права, предусмотренные законодательством о труде государств-участников СНГ.

5.25. Работники Инспекции могут иметь удостоверения установленного образца с правом беспрепятственного допуска их в любое время суток на все энергообъекты электроэнергетического предприятия, их диспетчерские пункты, цеха, службы и другие подразделения.

5.26. Права и обязанности работников Инспекции определяются их должностными инструкциями.

## **6. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ВЗАИМООТНОШЕНИЯ**

6.1. При выполнении служебных обязанностей Инспекция должна соблюдать следующий порядок взаимоотношений и приема-передачи информации:

6.1.1. Представлять в установленные сроки на утверждение руководству электроэнергетического предприятия планы работы.

6.1.2. По требованию (или в установленные сроки) представлять руководству электроэнергетического предприятия справки, анализы надежности работы оборудования.

6.1.3. По результатам обследований (тематических проверок) энергообъектов передавать (при необходимости) руководству электроэнергетического предприятия краткое изложение основных выявленных упущений, а в соответствующие структурные подразделения электроэнергетического предприятия – акты-предписания по тематическим и комплексным проверкам.

6.1.4. Запрашивать и получать информацию по вопросам своей компетенции от энергообъектов, структурных подразделений электроэнергетического предприятия.

6.1.5. Участвовать в разработке структурными подразделениями электроэнергетического предприятия приказов, указаний, решений, связанных с обеспечением надежной, безопасной и экономичной работы оборудования, повышением уровня работы с персоналом.

6.1.6. Передавать в установленные сроки руководству электроэнергетического предприятия отчет о ходе выполнения актов-предписаний.

6.1.7. При наличии технического обоснования изменять сроки выполнения или снимать с контроля отдельные пункты ранее выданных актов-предписаний.

6.1.8. Осуществлять контроль за соблюдением на энергообъектах установленного порядка назначения, состава и работы комиссий по расследованию нарушений в работе оборудования, по решению руководства электроэнергетического предприятия участвовать в работе комиссий или создавать комиссию электроэнергетического предприятия.

6.1.9. Подразделение хозяйственного обеспечения электроэнергетического предприятия осуществляет хозяйственное обслуживание Инспекции в части:

- обеспечения средствами оргтехники, канцелярскими товарами и расходными материалами, мебелью, ремонтным обслуживанием занимаемых помещений и др. в рамках утвержденной сметы;

- обеспечения транспортными средствами для экстренных и производственных поездок с целью расследования аварийных ситуаций на энергообъектах;

- предоставления помещений для селекторных и прочих совещаний в соответствии с установленным порядком.

6.2. Энергообъекты при производственных взаимоотношениях с Инспекцией должны соблюдать следующий порядок приема-передачи информации:

6.2.1. Передают необходимую информацию по ее запросу.

6.2.2. Передают отчеты о ходе выполнения актов-предписаний в установленные сроки.

6.2.3. Рассматривают на техническом совете рекомендации и предложения работников Инспекции (если они прилагаются к акту-предписанию), и о принятом решении информируют Инспекцию.

6.2.5. Пересылают в установленные сроки в Инспекцию акты расследования происшедших аварий, технологических нарушений в работе энергооборудования и ежемесячные отчеты о происшедших авариях и технологических нарушениях.

6.2.6. Согласовывают с Инспекцией в установленном порядке:

- акты расследования аварий и технологических нарушений в работе энергооборудования;
- ежемесячные отчеты;
- планы мероприятий согласно актам расследования по повышению надежности и экономичности энергооборудования, ликвидации узких мест и аварийных очагов;
- паспорта готовности к прохождению осенне-зимнего максимума нагрузок.

6.2.7. Обеспечивают работников Инспекции при расследовании аварий и технологических нарушений (в установленном порядке):

- отдельным служебным помещением;
- услугами по делопроизводству, административно-хозяйственному обслуживанию;
- связью и транспортом для выполнения служебных обязанностей;
- оказывают содействие в социально-бытовом обслуживании.

6.3. Диспетчерская служба электроэнергетического предприятия в соответствии с НПА государств-участников СНГ (Инструктивными указаниями о порядке сообщения о нарушениях в работе, аварийных режимах, стихийных бедствиях, пожарах и несчастных случаях и др.) незамедлительно информирует Инспекцию о происшедших неплановых остановках, отключениях оборудования, сетей, потребителей, нарушениях режима.

## **7. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ**

Инспекция в лице начальника Инспекции, заместителей начальника Инспекции и инспекторского состава несет ответственность за:

- 7.1. Невыполнение функций, предусмотренных положением по Инспекции.
- 7.2. Наличие на проверенных объектах не выявленных инспекцией существенных нарушений и отклонений от установленных требований норм и правил эксплуатации энергооборудования.
- 7.3. Необоснованность своих предложений, решений и действий.
- 7.4. Неполноту использования предоставленных прав.
- 7.5. Неполноту, некачественность и несвоевременность расследования аварий и других технологических нарушений в работе электростанций, электрических и тепловых сетей электроэнергетического предприятия.
- 7.6. Несвоевременность выполнения поручений руководства электроэнергетического предприятия.
- 7.7. Квалификационный уровень инспекторского персонала.
- 7.8. Разглашение сведений, имеющих секретную и конфиденциальную информацию.

7.9. Несоблюдение правил и норм охраны труда и пожарной безопасности, трудовой и производственной дисциплины.

7.10. Несвоевременность выполнения возложенных на нее задач, функций и поручений руководства электроэнергетического предприятия, неполноту использования предоставленных прав.

7.11. Невнесение предложений по повышению надежности и улучшению работы энергообъектов электроэнергетического предприятия.

## УТВЕРЖДЕНО

Решением Электроэнергетического Совета СНГ

Протокол № 54 от 10 августа 2019 года

### **Положение о производственном контроле за соблюдением требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах электроэнергетики государств - участников СНГ**

#### **1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

1.1. Настоящее Положение о производственном контроле за соблюдением требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах электроэнергетики государств - участников СНГ (далее – Положение) разработано в соответствии с п.8 Плана работы Рабочей группы по надежности работы оборудования и охране труда на 2017 - 2019 гг., утвержденного Решением 51-го заседания Электроэнергетического Совета СНГ от 4 ноября 2017 г.

1.2. Настоящее Положение носит рекомендательный характер и предназначено для организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах (далее – ОПО), входящих в состав организаций электроэнергетики государств - участников СНГ, с учетом социальной значимости деятельности данных организаций, потенциальной опасности энергетического оборудования и устройств для персонала в соответствии с международными стандартами, нормативными правовыми актами в электроэнергетике (далее – НПА) государств-участников СНГ.

1.3. Настоящее Положение рекомендуется для использования всеми организациями и входящими в их состав электроэнергетическими предприятиями и энергообъектами, а так же организациями строительно-монтажного комплекса (далее – СМК), в составе которых имеются (эксплуатируются) ОПО.

#### **2. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ**

Термины и определения, используемые в настоящем Положении, имеют следующие значения:

**Авария** – разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ;

**Нештатная ситуация** – ситуация, при которой технологический процесс или состояние оборудования выходит за рамки нормального функционирования и может привести к аварии.

**Предприятие** – самостоятельный хозяйствующий субъект, созданный в порядке, установленном законодательством для производства продукции, выполнения работ и оказания услуг в целях удовлетворения общественных потребностей и получения прибыли.

**Промышленная безопасность опасных производственных объектов** – состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах и последствий указанных аварий.

**Опасные производственные объекты** – цехи, участки, площадки и иные производственные объекты, указанные в Приложении А и подлежащие регистрации в государственном реестре.

**Организация** – субъект гражданского права, который имеет в собственности, хозяйственном ведении или оперативном управлении обособленное имущество и отвечает по своим обязательствам этим имуществом, может от своего имени приобретать, осуществлять имущественные и личные неимущественные права и обязанности и быть истцом и ответчиком в суде. В организацию могут входить одно или несколько предприятий.

**Технологическое нарушение (инцидент)** – отказ или повреждение технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, отклонение от установленного режима технологического процесса.

**Техническое устройство** – деталь (элемент), узел (плата, блок), агрегат (стойка), механизм, машина в целом, система машин, используемые в производственной деятельности.

**Требования промышленной безопасности** – условия, запреты, ограничения и другие обязательные для соблюдения требования, содержащиеся в законодательстве государств-участников СНГ о промышленной безопасности ОПО, иных нормативных правовых актах в области промышленной безопасности, в том числе технических нормативных правовых актах, соблюдение которых обеспечивает промышленную безопасность.

**Чрезвычайная ситуация** – это обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которая может повлечь или повлекла за собой человеческие жертвы, а также ущерб здоровью людей или окружающей среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.

**Энергообъекты** – электрические станции, котельные, электрические и тепловые сети, подстанции, диспетчерские центры (пункты, центры управления) и другие объекты, на которых осуществляется генерация, передача, транспорт, диспетчеризация и сбыт тепловой и электрической энергии.

### 3. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

3.1. К категории ОПО в организациях в соответствии с Приложением А относятся объекты (цехи, участки, площадки, а также иные производственные объекты), на которых:

– получают, используются, перерабатываются, образуются, хранятся, транспортируются, уничтожаются воспламеняющиеся, окисляющие, горючие, взрывчатые, токсичные вещества;

– используется оборудование, работающее под избыточным давлением более 0,07 мегапаскаля (кроме электрических высоковольтных элегазовых выключателей):

а) пара, газа (в газообразном, сжиженном состоянии);

б) воды при температуре нагрева более 115 градусов Цельсия;

в) иных жидкостей при температуре, превышающей температуру их кипения при избыточном давлении 0,07 мегапаскаля;

– используются стационарно установленные грузоподъемные механизмы (за исключением лифтов, подъемных платформ для инвалидов), эскалаторы, канатные дороги, фуникулеры;

– получают, транспортируются, используются расплавы черных и цветных металлов и сплавы на основе этих расплавов;

– ведутся горные работы, работы по обогащению полезных ископаемых, а также работы в подземных условиях.

3.2. Комплекс мероприятий, направленных на обеспечение промышленной безопасности, предупреждение аварий и технологических нарушений (инцидентов), обеспечение готовности к локализации нештатных ситуаций, основывается на соблюдении требований законодательства, НПА государств-участников СНГ, на выполнении дополнительных мер по улучшению состояния промышленной безопасности, пожарной безопасности, охраны труда и окружающей среды.

3.3. Основными задачами производственного контроля являются:

– обеспечение соблюдения требований промышленной безопасности в организациях, эксплуатирующих ОПО;

– анализ состояния промышленной безопасности в организациях, эксплуатирующих ОПО, в том числе путем проведения экспертизы промышленной безопасности;

– разработка мер, направленных на улучшение состояния промышленной безопасности и предотвращения ущерба окружающей среде;

– контроль за соблюдением требований промышленной безопасности, установленных законодательством, НПА государств-участников СНГ;

– координация работ, направленных на предупреждение аварий и технологических нарушений (инцидентов) на ОПО и обеспечение готовности к локализации аварий и технологических нарушений (инцидентов) и ликвидации их последствий;

– контроль за своевременным обслуживанием, проведением необходимых испытаний и технических освидетельствований технических устройств, применяемых

на ОПО, ремонтом и поверкой контрольных средств измерений и систем безопасности.

#### **4. ФУНКЦИИ ОРГАНИЗАЦИИ ПО ОСУЩЕСТВЛЕНИЮ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КОНТРОЛЯ**

4.1. Проведение единой технической политики по организации обеспечения промышленной безопасности ОПО.

4.2. Осуществление общего организационного руководства и контроля организации строительства, монтажа, эксплуатации (техническое обслуживание и ремонт), реконструкции и модернизации ОПО в целях обеспечения надежности и безопасности их функционирования.

4.3. Анализ деятельности электроэнергетических предприятий и организаций СМК по осуществлению технического и технологического контроля за ОПО.

4.4. Методическое руководство разработкой и контроль за реализацией на электроэнергетических предприятиях и организациях СМК комплекса мер по обеспечению промышленной безопасности, предупреждению и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций на ОПО.

4.5. Организация разработки и утверждения НПА, организационно-распорядительных документов по вопросам промышленной безопасности.

4.6. Организация проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, направленных на внедрение в производство безопасного технологического оборудования и процессов.

4.7. Информирование электроэнергетических предприятий и организаций СМК о введении в действие, внесении изменений и дополнений в НПА по промышленной безопасности.

4.8. Организация работы по подготовке (повышению квалификации) руководителей и работников аппарата управления организации в области промышленной безопасности.

4.9. Координация деятельности по подготовке (повышению квалификации) руководителей и работников электроэнергетических предприятий и организаций СМК в области промышленной безопасности.

4.10. Периодическое рассмотрение вопросов промышленной безопасности на Техничко-экономических советах организации. Техничко-экономические советы организации вырабатывают обоснованные решения по наиболее важным вопросам проведения научно-технической политики, повышению устойчивости и надежности работы оборудования.

4.11. Руководство организации обеспечивает реализацию решений Техничко-экономических советов организации и определяет техническую политику в области промышленной безопасности.

4.12. Руководство организации осуществляет взаимодействие с органом государственного надзора в области промышленной безопасности в пределах компетенции.

4.13. Структурные подразделения организации выполняют обязанности, предусмотренные в Положениях о подразделениях в части организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на ОПО, а также контролируют выполнение мероприятий по обеспечению промышленной безопасности в организации.

## **5. ОБЯЗАННОСТИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ И ОРГАНИЗАЦИЙ СМК, ЭКСПЛУАТИРУЮЩИХ ОПАСНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ОБЪЕКТЫ**

5.1. Электроэнергетические предприятия и организации СМК, эксплуатирующие ОПО, обязаны:

- соблюдать требования законодательства, НПА государств-участников СНГ в области промышленной безопасности, рекомендации настоящего Положения;
- иметь специальное разрешение (лицензию) на осуществление конкретного вида деятельности в области промышленной безопасности, подлежащего лицензированию в соответствии с законодательством государств-участников СНГ;
- организовывать и осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности;
- иметь уполномоченное лицо (лица) или уполномоченный орган (отдел, сектор), осуществляющий производственный контроль за промышленной безопасностью;
- допускать к работе на ОПО лиц, удовлетворяющих соответствующим квалификационным требованиям и не имеющих медицинских противопоказаний к указанной работе;
- обеспечивать проведение подготовки и аттестации работников в области промышленной безопасности;
- обеспечивать в установленном порядке и сроках проведение экспертизы промышленной безопасности, а также проводить техническое диагностирование, испытания, освидетельствование сооружений и технических устройств, применяемых на ОПО;
- разрабатывать декларацию промышленной безопасности в соответствии с требованиями законодательства государств-участников СНГ в области промышленной безопасности;
- обеспечивать наличие и функционирование необходимых приборов и систем контроля за производственными процессами в соответствии с установленными требованиями;
- принимать участие в техническом расследовании причин аварий и технологических нарушений (инцидентов) на ОПО, принимать меры по устранению выявленных причин и профилактике подобных аварий и технологических нарушений (инцидентов);
- принимать меры по защите жизни и здоровья работников в случае аварий и технологических нарушений (инцидентов) на ОПО;
- анализировать причины возникновения аварий и технологических нарушений (инцидентов) на ОПО, принимать меры по устранению причин и профилактике

подобных нарушений;

– своевременно информировать в установленном порядке вышестоящий орган государственного надзора в области промышленной безопасности об авариях и технологических нарушениях (инцидентах) на ОПО;

– вести учет аварий и технологических нарушений (инцидентов) на ОПО;

– представлять в соответствующие органы государственного надзора в области промышленной безопасности информацию о количестве аварий и технологических нарушений (инцидентов), причинах их возникновения и принятых мерах.

5.2. Структурные подразделения электроэнергетических предприятий, энергообъектов и организаций СМК участвуют в производственном контроле, выполняя обязанности, предусмотренные в их Положениях.

## **6. ОРГАНИЗАЦИЯ И ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КОНТРОЛЯ**

6.1. Электроэнергетические предприятия, энергообъекты и организации СМК, эксплуатирующие ОПО, организуют и осуществляют производственный контроль в соответствии с их Положениями.

6.2. В случае когда не назначены ответственные лица за организацию и осуществление производственного контроля обязанности по контролю в полном объеме требований законодательства, НПА государств-участников СНГ по промышленной безопасности на ОПО выполняет руководство, осуществляющее эксплуатацию ОПО.

## **7. ДОЛЖНОСТНОЕ ЛИЦО, ОТВЕТСТВЕННОЕ ЗА ОРГАНИЗАЦИЮ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КОНТРОЛЯ. ОБЯЗАННОСТИ И ПРАВА**

7.1. Функции лица, ответственного за организацию производственного контроля по соблюдению требований промышленной безопасности, возлагаются на технического директора (заместителя руководителя по техническим вопросам) или на одного из его заместителей соответствующим приказом.

7.2. Лицо, ответственное за организацию производственного контроля, должно проходить обучение (повышение квалификации) не реже одного раза в 5 лет и иметь удостоверение, подтверждающее прохождение аттестации (проверки знаний) в области промышленной безопасности в объеме выполняемых обязанностей.

Вновь назначенные лица, ответственные за организацию производственного контроля, проходят проверку знаний в порядке, установленном национальным законодательством, НПА государств-участников СНГ.

7.3. В зависимости от количества ОПО и численности занятых на них работников ответственный за организацию производственного контроля вносит предложения о количестве необходимых уполномоченных лиц для осуществления производственного контроля на конкретных объектах, а также о создании (при необходимости) уполномоченного органа (отдел, сектор).

7.4. Лицо, ответственное за организацию производственного контроля, обеспечивает контроль за:

– работой уполномоченного лица (уполномоченного органа), осуществляющего

производственный контроль за промышленной безопасностью;

– выполнением условий разрешений (лицензий) на виды деятельности в области промышленной безопасности;

– строительством и (или) реконструкцией ОПО, а также за эксплуатацией и ремонтом технических устройств, используемых на ОПО, в том числе в части соблюдения требований промышленной безопасности;

– устранением причин возникновения аварий, технологических нарушений (инцидентов) и несчастных случаев;

– своевременным проведением соответствующими службами необходимых испытаний и технических освидетельствований устройств, применяемых на ОПО, ремонтом и поверкой средств измерений;

– наличием необходимых разрешений и сертификатов на применяемые технические устройства;

– выполнением предписаний организаций надзора по вопросам промышленной безопасности.

7.5. Обязанности и права лица, ответственного за организацию производственного контроля, требования к его квалификации должны быть определены должностной инструкцией работника.

## **8. ОТВЕТСТВЕННЫЙ ЗА ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КОНТРОЛЯ. ОБЯЗАННОСТИ И ПРАВА**

8.1. Функции лица, ответственного за осуществление производственного контроля на ОПО, закрепляются за уполномоченным лицом (лицами) соответствующим приказом. Количество подконтрольных объектов должно определяться исходя из расчета времени, необходимого для качественного выполнения обязанностей, возложенных на указанных лиц.

8.2. Уполномоченное лицо (лица) назначается из специалистов отделов, служб имеющих квалификацию, которая соответствует деятельности по эксплуатации ОПО. Эти специалисты должны удовлетворять следующим основным требованиям:

– наличие высшего технического образования, соответствующего профилю производственного объекта;

– наличие удостоверения, подтверждающего прохождение аттестации по промышленной безопасности;

– стаж работы не менее 3 лет на соответствующей работе на ОПО.

8.3. Для каждого из уполномоченных лиц должен быть установлен должностной инструкцией объем знаний норм, правил, распорядительных и иных документов, относящихся к задачам по промышленной безопасности подконтрольных ОПО.

8.4. Уполномоченное лицо (лица), осуществляющее производственный контроль за промышленной безопасностью на ОПО, должно проходить обучение (повышение квалификации) не реже одного раза в 5 лет.

Руководители и специалисты проходят аттестацию (проверку знаний) в области промышленной безопасности в соответствии с законодательством государств-

участников СНГ.

8.5. Приказом определяется уполномоченное лицо (лица), которому все другие лица, ответственные за отдельные виды деятельности или технические устройства, представляют необходимую информацию и подконтрольны ему в этих вопросах.

8.6. При наличии небольшого количества ОПО обязанности уполномоченного лица, осуществляющего производственный контроль, могут быть возложены на лицо (лица), ответственное за организацию производственного контроля.

8.7. Функции уполномоченных лиц, осуществляющих производственный контроль, могут выполнять лица, ответственные за безопасную эксплуатацию и техническое состояние объекта или отдельного технического устройства, при условии, что эти лица не являются непосредственными руководителями персонала, эксплуатирующего ОПО.

8.8. Уполномоченное лицо (лица), осуществляющее производственный контроль за промышленной безопасностью, обязано:

- обеспечивать проведение контроля за соблюдением работниками ОПО требований действующих норм и правил промышленной безопасности;

- разрабатывать план работы по осуществлению производственного контроля на ОПО на текущий год (Приложение Б);

- организовывать и проводить проверки состояния промышленной безопасности (соблюдения требований законодательства, НПА государств-участников СНГ, а также распорядительных документов, устанавливающих правила ведения работ на ОПО и порядок действий в случае аварийной ситуации);

- принимать участие в разработке плана мероприятий по обеспечению промышленной безопасности;

- организовывать работу по подготовке проведения экспертизы промышленной безопасности ОПО;

- участвовать в техническом расследовании причин аварий, технологических нарушений (инцидентов) и несчастных случаев;

- проводить анализ причин возникновения аварий и технологических нарушений (инцидентов) на ОПО;

- готовить предложения по подготовке к проверке знаний работников в области промышленной безопасности;

- участвовать во внедрении новых технологий и нового оборудования;

- в установленном порядке доводить до сведения работников ОПО информацию об изменении требований промышленной безопасности;

- вносить руководству предложения о:

- а) проведении мероприятий по обеспечению промышленной безопасности и устранении нарушений требований промышленной безопасности;

- б) приостановлении работ, осуществляемых на ОПО с нарушением требований промышленной безопасности, создающих угрозу жизни и здоровью работников, или работ, которые могут привести к аварии, технологическому нарушению (инциденту)

или нанести ущерб окружающей природной среде;

в) привлечении к ответственности лиц, нарушивших требования промышленной безопасности и отстранении от работы на ОПО лиц, не прошедших своевременно подготовку и аттестацию по промышленной безопасности.

8.9. Уполномоченное лицо (лица), осуществляющее производственный контроль за промышленной безопасностью, имеет право:

- на свободный доступ на ОПО в любое время суток;
- знакомиться с документами, необходимыми для оценки состояния промышленной безопасности;
- участвовать в разработке и пересмотре деклараций промышленной безопасности, проведении экспертизы промышленной безопасности ОПО;
- вносить предложения о поощрении работников, принимавших участие в разработке и реализации мер по обеспечению промышленной безопасности.

## **9. ПЛАНИРОВАНИЕ И ПОРЯДОК ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КОНТРОЛЯ**

9.1. Планирование организации и осуществления производственного контроля должно осуществляться так, чтобы обеспечивался эффективный контроль за деятельностью всех структурных подразделений, эксплуатирующих ОПО, в том числе методом постоянных и регулярных проверок, выполняемых уполномоченным лицом, осуществляющим производственный контроль.

9.2. Организация контроля за соблюдением требований норм, правил и инструкций, выполнения мероприятий, направленных на обеспечение промышленной безопасности, в том числе мер по результатам расследования аварий, технологических нарушений (инцидентов) на данном объекте или аналогичных объектах, должна проводиться во всех структурных подразделениях, эксплуатирующих ОПО, в соответствии с планом работы и периодичностью, устанавливаемой лицом, ответственным за организацию производственного контроля.

9.3. Перед каждой проверкой должен быть разработан план ее проведения, в котором указываются:

- сроки проведения проверки;
- перечень видов деятельности, подлежащих проверке;
- объем диагностических испытаний или обследований;
- режим работы оборудования;
- используемые при проверке нормативные документы, аналитические материалы;
- лица, ответственные за проведение проверки;
- привлекаемые к проверке руководители и специалисты.

9.4. По результатам проверки уполномоченным лицом составляется Акт проверки соблюдения требований норм и правил промышленной безопасности (далее – Акт) (Приложение В), в который включаются:

- выявленные отступления от требований промышленной безопасности;
- недостатки в организации работы в подразделении или отдельных работников;
- замечания по состоянию оборудования, наличию дефектов;
- оценка полноты выполнения требований правил, норм и инструкций, мероприятий и работ, предложенных в ходе предыдущих проверок, достоверности представляемых подразделением отчетов;
- возможные причины неэффективной организации работ;
- выводы и предложения по проведению необходимых технических и организационных мероприятий.

9.5. Акт регистрируется уполномоченным лицом (лицами), осуществляющим производственный контроль в Журнале регистрации Актов проверки соблюдения требований норм и правил промышленной безопасности (Приложение Г), передается для анализа и утверждения лицу, ответственному за организацию производственного контроля. Копия Акта с визой ответственного лица передается в соответствующие подразделения энергообъекта, организации СМК.

При необходимости по результатам проверок могут издаваться приказы.

9.6. После получения Акта руководитель структурного подразделения обязан обеспечить устранение отступлений от требований промышленной безопасности, определить лиц, ответственных за их устранение.

9.7. О результатах выполнения пунктов в сроки, установленные Актом, руководитель структурного подразделения отчитывается уполномоченному лицу с отметкой в соответствующей графе Акта.

9.8. В случае невыполнения мероприятий в установленные сроки по объективным причинам руководитель структурного подразделения обязан подготовить обоснование на имя руководителя, утвердившего Акт, с конкретными предложениями на продление сроков выполнения и дополнительными мерами организационного и технического характера по обеспечению безопасности функционирования ОПО.

9.9. Контроль за выполнением мероприятий осуществляется уполномоченными лицами по закрепленным подконтрольным объектам.

## **10. УЧЕТ АВАРИЙ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ (ИНЦИДЕНТОВ)**

10.1. Электроэнергетические предприятия и энергообъекты осуществляют расследование, учет аварий и технологических нарушений (инцидентов) на ОПО (оборудовании, коммуникациях, сооружениях и устройствах электростанций, электрических и тепловых сетей), ведение документации и предоставление сведений по формам в соответствии с законодательством, НПА государств-участников СНГ. При составлении Акта технического расследования в номере Акта расследования делается специальная пометка сокращенно «ОПО» – опасный производственный объект, если авария или технологическое нарушение (инцидент) произошли на опасном производственном объекте.

10.2. Организации СМК расследование причин аварий и технологических

нарушений (инцидентов), их учет и анализ, ведение документации и порядок сообщений осуществляют в соответствии с законодательством, НПА государств-участников СНГ.

## **11. ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

11.1. Электроэнергетические предприятия, организации СМК представляют в установленные законодательством, НПА государств-участников СНГ сроки в вышестоящие организации отчет об организации и эффективности осуществления производственного контроля на ОПО.

Срок хранения информации (на бумажном и электронном носителях) устанавливается в соответствии с законодательством, НПА государств-участников СНГ.

11.2. Организации, имеющие в своем составе ОПО, в сроки, установленные законодательством, НПА государств-участников СНГ, ежегодно представляют обобщенную информацию об организации и эффективности осуществления производственного контроля на ОПО в орган государственного надзора в области промышленной безопасности.

11.3. Уполномоченные лица, осуществляющие производственный контроль, создают базу данных (в том числе электронную) о состоянии промышленной безопасности ОПО по закрепленным за конкретным исполнителем объектам (о соответствии технических устройств установленным требованиям промышленной безопасности; ремонтах; повреждениях; ограничениях режима эксплуатации; допустимой длительности дальнейшей эксплуатации).

11.4. Планирование и контроль за своевременной подготовкой лиц, ответственных за организацию производственного контроля, и лиц, уполномоченных на осуществление производственного контроля в области промышленной безопасности на электроэнергетических предприятиях, энергообъектах, организациях СМК, осуществляют структурные подразделения по кадрам.

## **12. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ**

12.1. Ответственность за организацию и функционирование производственного контроля на ОПО несут руководители электроэнергетических предприятий, энергообъектов и организаций СМК и лица, на которых возложены такие обязанности в соответствии с законодательством, НПА государств-участников СНГ.

12.2. Лица, виновные в несоблюдении нормативных правовых актов в области промышленной безопасности, создании условий и предпосылок к возникновению чрезвычайных ситуаций, непринятии мер по защите жизни и сохранению здоровья людей, несут ответственность в соответствии с законодательством государств-участников СНГ.

### ОПАСНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ОБЪЕКТЫ

К категории ОПО относятся объекты, на которых:

1) получают, используются, перерабатываются, образуются, хранятся, транспортируются, уничтожаются следующие опасные вещества:

а) воспламеняющиеся вещества – газы и легковоспламеняющиеся жидкости, которые при нормальном давлении и в смеси с воздухом становятся воспламеняющимися и температура кипения которых при нормальном давлении составляет 20 градусов Цельсия или ниже;

б) окисляющие вещества – вещества, поддерживающие горение, вызывающие воспламенение и (или) способствующие воспламенению других веществ в результате окислительно-восстановительной экзотермической реакции;

в) горючие вещества – жидкости, газы, пыли, способные самовозгораться, а также возгораться от источника зажигания и самостоятельно гореть после его удаления;

г) взрывчатые вещества – вещества, которые при определенных видах внешнего воздействия способны на очень быстрое самораспространяющееся химическое превращение с выделением тепла и образованием газов;

д) токсичные вещества – вещества, способные при воздействии на живые организмы приводить к их гибели и имеющие следующие характеристики:

– средняя смертельная доза при введении в желудок от 15 миллиграммов на килограмм до 200 миллиграммов на килограмм включительно;

– средняя смертельная доза при нанесении на кожу от 50 миллиграммов на килограмм до 400 миллиграммов на килограмм включительно;

– средняя смертельная концентрация в воздухе от 0,5 миллиграмма на литр до 2 миллиграммов на литр включительно;

е) высокотоксичные вещества - вещества, способные при воздействии на живые организмы приводить к их гибели и имеющие следующие характеристики:

– средняя смертельная доза при введении в желудок не более 15 миллиграммов на килограмм;

– средняя смертельная доза при нанесении на кожу не более 50 миллиграммов на килограмм;

– средняя смертельная концентрация в воздухе не более 0,5 миллиграмма на литр;

ж) вещества, представляющие опасность для окружающей среды, – вещества, характеризующиеся в водной среде следующими показателями острой токсичности:

– средняя смертельная доза при ингаляционном воздействии на рыбу в течение 96 часов не более 10 миллиграммов на литр;

– средняя концентрация яда, вызывающая определенный эффект при воздействии на дафнии в течение 48 часов, не более 10 миллиграммов на литр;

– средняя ингибирующая концентрация при воздействии на водоросли в течение 72 часов не более 10 миллиграммов на литр;

2) используется оборудование, работающее под избыточным давлением более 0,07 мегапаскаля (кроме электрических высоковольтных элегазовых выключателей:

а) пара, газа (в газообразном, сжиженном состоянии);

б) воды при температуре нагрева более 115 градусов Цельсия;

в) иных жидкостей при температуре, превышающей температуру их кипения при избыточном давлении 0,07 мегапаскаля;

3) используются стационарно установленные грузоподъемные механизмы (за исключением лифтов, подъемных платформ для инвалидов), эскалаторы, канатные дороги, фуникулеры;

4) получают, транспортируются, используются расплавы черных и цветных металлов и сплавы на основе этих расплавов;

5) ведутся горные работы, работы по обогащению полезных ископаемых, а также работы в подземных условиях.

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

### Форма Плана работы уполномоченного лица (лиц) по осуществлению производственного контроля на опасных производственных объектах на год

Утверждаю

\_\_\_\_\_  
(должность, Ф.И.О. ответственного за  
организацию производственного контроля)

План работы уполномоченного лица \_\_\_\_\_ по  
Ф.И.О.

осуществлению производственного контроля в \_\_\_\_\_ на 20\_\_ год  
(наименование организации)

№ п/п	Наименование запланированного мероприятия	Срок исполнения	Информация об исполнении
	Раздел 1. Организационные мероприятия, обеспечение соблюдения требований промышленной безопасности		
1.1			
	Раздел 2. Мероприятия, реализуемые в рамках деятельности организации (семинары, совещания, учения, соревнования, изучение передового опыта, работа с органом государственного надзора в области промышленной безопасности)		
2.1			
	Раздел 3. Испытание и техническое освидетельствование, экспертиза технических устройств		
3.1			
	Раздел 4. Разработка мер, направленных на улучшение состояния промышленной безопасности и предотвращения ущерба окружающей среде		
4.1			
	Раздел 5. Контроль за соблюдением требований промышленной безопасности. Проведение контрольно-профилактических проверок		
5.1			
	Раздел 6. Анализ состояния промышленной безопасности. Подготовка отчетов		
6.1			
	Раздел 7. Иные мероприятия		
7.1			

Должность

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)  
подпись

Примечание:

– в Планах должны быть представлены конкретные мероприятия, сроки их исполнения. Недопустимо дублирование и перенесение мероприятий из приказов и указаний, должностных инструкций и других планов (планирующих документов);

– при невозможности выполнения в установленный срок мероприятия Плана готовится аргументированная докладная записка о снятии с контроля (переносе срока исполнения) мероприятия на имя руководителя, утвердившего План;

– в столбце Плана «информация об исполнении» указываются сведения, подтверждающие выполнение мероприятия (наименование, дата и номер подтверждающего документа и т.п.).

## ПРИЛОЖЕНИЕ В

### Форма Акта проверки соблюдения требований норм и правил промышленной безопасности

\_\_\_\_\_

*(наименование организации)*

Акт проверки соблюдения требований норм и правил промышленной безопасности № _____		
Дата выдачи Акта		
Наименование проверяемого структурного подразделения		
Основание для проведения проверки	плановой	
	внеплановой	
Дата проведения проверки		

По результатам проверки выявлены следующие несоответствия и намечены мероприятия по их устранению:

№ п/п	Выявленные отступления	Срок устранения	Отметка о выполнении (подпись лица, ответственного за исполнение)
1.			
2.			

#### Проверяющие

Должность	Ф.И.О	Подпись

Утвердил:

\_\_\_\_\_

*(подпись, Ф.И.О.)*

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

С Актом ознакомлен, один экземпляр Акта получил, с мероприятиями и сроками их выполнения согласен:

_____	_____	_____
(должность)	(подпись)	(Ф.И.О.)

## ПРИЛОЖЕНИЕ Г

### Форма журнала регистрации Актов проверки соблюдения требований норм и правил промышленной безопасности

№ п/п	Дата	Проверенное подразделение (цех, отдел, участок)	Наименование ОПО	Ф.И.О., должность лица, проводившего проверку	Ф.И.О., должность лица, которому вручен Акт
1	2	3	4	5	6

**УТВЕРЖДЕНО**

Решением Электроэнергетического Совета СНГ

Протокол № 54 от 10 августа 2019 года

**ПОЛОЖЕНИЕ**

**о Рабочей группе по надежности работы оборудования, охране труда и разработке системы взаимодействия при технологических нарушениях**

**Раздел 1. Общие положения**

1.1. Рабочая группа по надежности работы оборудования, охране труда и разработке системы взаимодействия при технологических нарушениях (далее – Рабочая группа) создана в соответствии с Решением 53-го заседания Электроэнергетического Совета СНГ от 2 ноября 2018 года (п.п.2 п.8.3 Протокола № 53) на базе Рабочей группы по надежности работы оборудования и охране труда и Рабочей группы по разработке системы взаимодействия в случаях аварий и других чрезвычайных ситуаций на электроэнергетических объектах государств-участников СНГ.

1.2. Рабочая группа в своей деятельности руководствуется Уставом Содружества Независимых Государств, международными договорами и другими нормативными правовыми актами, принятыми в рамках Содружества в области электроэнергетики, решениями Электроэнергетического Совета СНГ (далее – ЭЭС СНГ), а также настоящим Положением.

1.3. Рабочая группа взаимодействует с Исполнительным комитетом ЭЭС СНГ, другими рабочими группами и структурами ЭЭС СНГ по вопросам организации своей деятельности, подготовки и представления материалов и документов на рассмотрение ЭЭС СНГ.

1.4. Исполнительный комитет ЭЭС СНГ является депозитарием официальных документов Рабочей группы.

**Раздел 2. Основные задачи Рабочей группы**

2.1. Основными задачами Рабочей группы являются:

- разработка проектов нормативных, правовых и технических документов, рекомендаций, справок и других материалов по вопросам надежности работы оборудования, охране труда и системе взаимодействия при технологических нарушениях и чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера в области электроэнергетики государств - участников СНГ;

- подготовка предложений по разработке (пересмотру) и участие в

установленном порядке в разработке межгосударственных стандартов по надежности работы оборудования и охране труда в области электроэнергетики государств-участников СНГ;

- изучение, анализ и организация применения передового опыта при разработке противоаварийных мероприятий, мероприятий по охране труда и системе взаимодействия при технологических нарушениях и чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера на объектах электроэнергетики государств - участников СНГ;

- разработка перечня организационных и технических мероприятий по повышению надежности работы оборудования и охране труда на основе анализа технологических нарушений и несчастных случаев на объектах электроэнергетики государств-участников СНГ с целью предотвращения подобных нарушений, в том числе на межгосударственных электроэнергетических объектах, а также разработка перечня вопросов, необходимых для создания системы взаимодействия электроэнергетических компаний государств-участников СНГ по предупреждению и ликвидации крупных технологических нарушений и чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;

- подготовка предложений по взаимодействию субъектов электроэнергетики при технологических нарушениях и несчастных случаях на объектах электроэнергетики, в том числе в работе межгосударственных электроэнергетических объектов, а также предложений для разработки проекта системы взаимодействия электроэнергетических компаний государств-участников СНГ при ликвидации крупных технологических нарушений и чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;

- разработка технических и организационных подходов при взаимодействии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера на энергообъектах государств-участников СНГ;

- содействие межгосударственному обмену нормативно-правовой, технической и другой информацией в области надежности работы оборудования и охраны труда;

- подготовка предложений о порядке обмена информацией (сообщениями) о технологических нарушениях и несчастных случаях на объектах электроэнергетики, в том числе в работе межгосударственных электроэнергетических объектов, передаваемых диспетчерскими службами по ступеням оперативной подчиненности;

- мониторинг информационного обеспечения национальных энергосистем государств-участников СНГ по вопросам аварийности, травматизма и системы взаимодействия при технологических нарушениях и чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера в области электроэнергетики государств-участников СНГ;

- мониторинг применения в государствах-участниках СНГ документов ЭЭС СНГ, разработанных в рамках Рабочей группы;

- выпуск Обзоров аварийности и травматизма в электроэнергетических системах государств-участников СНГ, включающих вопросы предупреждения и ликвидации крупных технологических нарушений и нештатных ситуаций на объектах электроэнергетики государств-участников СНГ;

- выпуск Сборника о передовом опыте в области надежности работы электроэнергетического оборудования и охраны труда в государствах-участниках СНГ;

- формирование и размещение на Интернет-портале ЭЭС СНГ Сборника нормативных, правовых, технических документов и информационных материалов в области проведения аварийно-восстановительных работ на объектах электроэнергетики государств - участников СНГ;

- подготовка материалов по наполнению Реестра нормативных правовых и технических документов в электроэнергетике государств-участников СНГ по вопросам обеспечения надежности работы оборудования, охране труда и системе взаимодействия при технологических нарушениях и чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера в области электроэнергетики государств-участников СНГ;

- организация и проведение международных семинаров, конференций, конкурсов, выставок и других мероприятий по вопросам надежности работы оборудования, охране труда и системе взаимодействия при технологических нарушениях и чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера в области электроэнергетики государств-участников СНГ; подготовка материалов для публикации по результатам проведенных мероприятий;

- организация и проведение ежегодных международных конкурсов профессионального мастерства работников служб надежности работы оборудования и охраны труда, направленных на повышение квалификации персонала электроэнергетики;

- содействие ознакомлению специалистов государств-участников СНГ с международным опытом работы в области надежности работы оборудования, охраны труда и системы взаимодействия при технологических нарушениях и чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера в области электроэнергетики;

- организация и проведение заседаний Рабочей группы, совещаний экспертов и представителей государств-членов ЭЭС СНГ с целью разработки и согласования проектов документов и материалов, вносимых на заседания ЭЭС СНГ.

### **Раздел 3. Состав и организационная структура Рабочей группы**

3.1. В состав Рабочей группы входят на постоянной основе представители профильных министерств и электроэнергетических компаний государств-участников СНГ (члены Рабочей группы).

3.2. Информация о членах Рабочей группы, а также об изменениях в их составе представляется соответствующим уведомлением в Исполнительный комитет ЭЭС СНГ.

3.3. В заседаниях Рабочей группы принимают участие Председатель Исполнительного комитета, его Заместитель, а также сотрудники Исполнительного комитета ЭЭС СНГ.

3.4. В заседаниях Рабочей группы могут участвовать приглашенные представители электроэнергетических компаний государств-участников СНГ,

интеграционных объединений, участниками которых являются государства Содружества, международных организаций, а также эксперты.

3.5. Рабочую группу возглавляет Руководитель, кандидатура которого утверждается решением ЭЭС СНГ. При необходимости по решению ЭЭС СНГ может быть назначен Заместитель Руководителя, кандидатура которого также утверждается решением ЭЭС СНГ.

3.6. Функции Секретариата Рабочей группы возлагаются на аппарат Исполнительного комитета ЭЭС СНГ.

#### **Раздел 4. Организация работы**

4.1. Деятельность Рабочей группы осуществляется по Плану, утверждаемому решением ЭЭС СНГ.

4.2. Заседания Рабочей группы проводятся не реже 2 раз в год.

4.3. Очное заседание Рабочей группы правомочно (имеет кворум), если в нем принимают участие представители не менее пяти государств - участников СНГ.

4.4. Проект Повестки дня формируется Секретариатом Рабочей группы с учетом поступивших предложений от профильных министерств государств-участников СНГ, а также членов Рабочей группы.

4.5. Предложения в проект Повестки дня вносятся с проектами документов и материалами, обосновывающими их принятие.

4.6. Рассылка проекта Повестки дня, Программы заседания и материалов осуществляется Секретариатом за один месяц.

4.7. Дата, место и время проведения очередного заседания определяются решением Рабочей группы и должны быть согласованы в письменном порядке с организаторами его проведения, если оно проводится по приглашению профильного министерства (или национальной электроэнергетической компании) государства-участника СНГ.

4.8. Профильное министерство (или национальная электроэнергетическая компания), в государстве которого проводится заседание Рабочей группы, обеспечивает организацию проведения заседания Рабочей группы, а также несет соответствующие финансовые расходы по обеспечению помещением и оргтехникой.

4.9. В случае отсутствия предложений от профильных министерств (национальных электроэнергетических компаний) государств-участников СНГ по месту проведения очередного заседания, оно проводится в Исполнительном комитете ЭЭС СНГ (г. Москва, Российская Федерация).

#### **Раздел 5. Принятие решений и оформление итоговых документов**

5.1. Решения Рабочей группы принимаются на заседании Рабочей группы.

5.2. Возможна очная или заочная формы проведения заседания.

5.3. Каждое государство-участник СНГ, имеющее представителей в Рабочей группе, обладает правом одного голоса.

5.4. Приглашенные представители электроэнергетических компаний государств - участников СНГ, интеграционных объединений, участниками которых являются государства Содружества, международных организаций, а также эксперты могут участвовать в обсуждении вопросов, но не обладают правом голоса при принятии решений.

5.5. Решение Рабочей группы принимается большинством голосов.

5.6. Члены Рабочей группы, не согласные с решением, могут выразить особое мнение, которое вносится в Протокол заседания.

5.7. Заявление любого члена Рабочей группы о незаинтересованности в обсуждаемом вопросе не должно рассматриваться как препятствие для принятия решения.

5.8. Решение Рабочей группы, непосредственно затрагивающее интересы какого-либо государства-участника СНГ, не может приниматься в отсутствие его члена или представителя.

5.9. Секретариатом по итогам заседания Рабочей группы оформляется Протокол.

5.10. Протокол заседания подписывается Руководителем, а в случае его отсутствия – Заместителем Руководителя, членами Рабочей группы, сотрудниками Исполнительного комитета ЭЭС СНГ и утверждается Председателем Исполнительного комитета ЭЭС СНГ.

5.11. Копии Протокола вручаются каждому члену Рабочей группы, присутствующему на заседании, и рассылаются профильным министерствам и национальным электроэнергетическим компаниям государств - участников СНГ.

5.12. Секретариат Рабочей группы информирует о принятых решениях отсутствующих на заседании членов Рабочей группы.

## **Раздел 6. Права Рабочей группы**

6.1. Для выполнения своих задач Рабочая группа имеет право:

- запрашивать у профильных министерств и национальных электроэнергетических компаний государств-участников СНГ необходимую информацию;

- разрабатывать проекты документов и вносить их на рассмотрение ЭЭС СНГ;

- разрабатывать предложения и рекомендации по вопросам, отнесенным к ее компетенции.

## **Раздел 7. Права и обязанности членов Рабочей группы**

7.1. Члены Рабочей группы имеют право:

- участвовать в деятельности Рабочей группы в соответствии с настоящим Положением и иными документами, регламентирующими деятельность Рабочей группы;

- осуществлять координацию взаимодействия Рабочей группы с

профильными министерствами и национальными электроэнергетическими компаниями государств-участников СНГ, делегировавшими их в состав Рабочей группы;

- получать информацию о деятельности Рабочей группы в установленном порядке;

- вносить на рассмотрение Рабочей группы предложения и проекты документов в части компетенции Рабочей группы;

- выдвигать кандидатуры на пост Руководителя и Заместителя Руководителя Рабочей группы.

#### 7.2. Руководитель Рабочей группы:

- организует деятельность Рабочей группы;

- проводит заседания Рабочей группы;

- представляет Рабочую группу на заседаниях ЭЭС СНГ;

- представляет на утверждение ЭЭС СНГ проект Плана работы Рабочей группы, а после его утверждения организует и координирует его выполнение;

- представляет результаты деятельности Рабочей группы (отчеты, протоколы, рекомендации, предложения и т.п.) ЭЭС СНГ;

- отвечает на официальные запросы ЭЭС СНГ, а также профильных министерств и национальных электроэнергетических компаний государств-участников СНГ, связанные с деятельностью Рабочей группы.

#### 7.3. Заместитель Руководителя Рабочей группы:

- выполняет поручения Руководителя Рабочей группы;

- проводит заседания Рабочей группы в случае отсутствия Руководителя Рабочей группы.

#### 7.4. Секретариат Рабочей группы:

- организует сбор членов Рабочей группы, приглашенных участников и экспертов на заседания Рабочей группы;

- совместно с ответственными работниками профильного министерства и национальных электроэнергетических компаний государства-участника СНГ, в котором намечено проведение заседания, подготавливает необходимые условия для работы Рабочей группы;

- в ходе заседания Рабочей группы организует регистрацию предложений, поступающих от его участников, а по итогам заседания оформляет Протокол;

- получает/передает и обрабатывает информацию членов Рабочей группы в соответствии с настоящим Положением.

## **Раздел 8. Порядок и источники финансирования деятельности**

8.1. Затраты на осуществление деятельности Рабочей группы на предстоящий год предусматриваются в Смете доходов и расходов на финансирование деятельности ЭЭС СНГ и его Исполнительного комитета.

8.2. Командировочные расходы членов Рабочей группы и приглашенных

оплачиваются организациями, которые они представляют.

## **Раздел 9. Заключительные положения**

9.1. Оригинал Положения, утвержденный ЭЭС СНГ, хранится в Исполнительном комитете, который направляет профильным министерствам и национальным электроэнергетическим компаниям государств-участников СНГ официально заверенные копии.

9.2. Рабочим языком Рабочей группы является русский язык.

**УТВЕРЖДЕН**

Решением Электроэнергетического Совета СНГ

Протокол № 54 от 10 августа 2019 года

**План работы Рабочей группы по надежности работы оборудования,  
охране труда и разработке системы взаимодействия при  
технологических нарушениях на 2019 - 2021 гг.**

№ п/п	Мероприятия	Сроки выполнения
1.	Разработка проекта Положения об инспекции по эксплуатации электроэнергетического предприятия государств-участников СНГ.	2019 г.
2.	Разработка проекта Положения о производственном контроле за соблюдением требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах электроэнергетики государств-участников СНГ.	2019 г.
3.	Разработка проекта Методических рекомендаций по цифровизации объектов электросетевого хозяйства и организации эксплуатации электроустановок на базе цифровых технологий.	2019 г.
4.	Внесение предложений в проект Стратегии (основных направлений) взаимодействия и сотрудничества государств-участников СНГ в области электроэнергетики (на период до 2030 г.).	2019 г.
5.	Разработка проекта Методических рекомендаций для определения категоричности потребителей по надежности электроснабжения.	2020 г.
6.	Разработка проекта Методических рекомендаций о порядке разработки мероприятий по выполнению требований нормативных и организационно-распорядительных документов.	2020 г.
7.	Разработка проекта Методических рекомендаций по организации оперативно-технологического управления в электрических сетях напряжением 110-35 кВ.	2020 г.
8.	Разработка проекта Методических рекомендаций по проведению соревнований профессионального мастерства среди персонала тепловых и гидравлических электрических станций (варианты для оперативного, ремонтного персонала ГЭС и ТЭЦ).	2020 г.

№ п/п	Мероприятия	Сроки выполнения
9.	Разработка проекта Инструкции по тушению пожаров в электроустановках предприятий и организаций электроэнергетики государств-участников СНГ.	2020 г.
10.	Разработка проекта Методических рекомендаций по модернизации, реконструкции и замене длительно эксплуатирующихся, устаревших морально и физически устройств релейной защиты и электроавтоматики энергосистем.	2021 г.
11.	Разработка проекта Методических рекомендаций по организации работ по ремонту и техническому обслуживанию электроустановок под рабочим напряжением до 10 кВ и наведенным напряжением.	2021 г.
12.	Разработка проекта Методических рекомендаций по определению сроков и объема ремонтов электрооборудования и производственных зданий объектов электросетевого хозяйства с учетом фактического технического состояния, для организаций электроэнергетики государств-участников СНГ.	2021 г.
13.	Разработка проекта Методических рекомендаций по совершенствованию организации технического обслуживания и ремонта энергооборудования ТЭС и котельных на основе ремонтного цикла с назначенным межремонтным ресурсом.	2021 г.
14.	Разработка проекта Методических рекомендаций по подготовке оперативного и оперативно-ремонтного персонала к устранению массовых нарушений электроснабжения в условиях воздействия неблагоприятных природных факторов.	2021 г.
15.	Размещение и пополнение на Интернет-портале Электроэнергетического Совета СНГ и Образовательном портале Электроэнергетического Совета СНГ Реестра нормативных правовых и технических документов государств-участников СНГ по обеспечению надежности работы оборудования, охраны труда.	Постоянно
16.	Формирование на Интернет-портале ЭЭС СНГ Сборника нормативных, правовых, технических документов и информационных материалов в области проведения аварийно-восстановительных работ на объектах электроэнергетики государств-участников СНГ.	Постоянно
17.	Мониторинг применения в государствах-участниках СНГ Рекомендаций по организации взаимопомощи при проведении аварийно-восстановительных работ на объектах электроэнергетики государств-участников СНГ.	Ежегодно

№ п/п	Мероприятия	Сроки выполнения
18.	Выпуск Сборника о передовом опыте в области надежности работы электроэнергетического оборудования и охраны труда в государствах-участниках СНГ.	Ежегодно
19.	Выпуск Обзоров аварийности и травматизма в электроэнергетических системах государств-участников СНГ, включающих вопросы предупреждения и ликвидации крупных технологических нарушений и нештатных ситуаций на объектах электроэнергетики государств-участников СНГ.	Ежегодно
20.	Выпуск информационных бюллетеней характерных технологических нарушений по итогам прохождения ОЗП.	Ежегодно
21.	Обмен передовым опытом в области надежности работы электроэнергетического оборудования, охране труда и ликвидации аварий.	Ежегодно
22.	Организация проведения научно-практических семинаров по основным направлениям технической деятельности в электроэнергетической отрасли государств-участников СНГ.	Ежегодно
23.	Участие в международных выставках, посвященных вопросам надежности работы электроэнергетического оборудования и охране труда в отрасли.	Согласно планам проведения выставок
24.	Проведение заседаний Рабочей группы.	2 раза в год

## ОДОБРЕН

Протокол № 1 заседания Рабочей группы  
по надежности работы оборудования, охране  
труда и разработке системы взаимодействия  
при технологических нарушениях от 5 июня 2019 года

**УТВЕРЖДЕНЫ**

Решением Электроэнергетического Совета СНГ

Протокол № 54 от 10 августа 2019 года

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОЦЕНКЕ И  
ПРОГНОЗИРОВАНИЮ АНТРОПОГЕННЫХ РИСКОВ В  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ  
ГОСУДАРСТВ - УЧАСТНИКОВ СНГ**

**1. Общие положения**

1.1. Настоящие Методические рекомендации по оценке и прогнозированию антропогенных рисков в деятельности энергетических предприятий государств-участников СНГ (далее – Методические рекомендации) разработаны в соответствии с п.8 Плана работы Рабочей группы по вопросам работы с персоналом и подготовке кадров в электроэнергетике СНГ на 2018 -2019 гг., утвержденного Решением 51-го заседания Электроэнергетического Совета СНГ.

1.2. Методические рекомендации предназначены для организации работы с персоналом в области электроэнергетики государств-участников СНГ и разработаны с учетом социальной значимости деятельности энергетических предприятий, потенциальной опасности энергетического оборудования и устройств для персонала в соответствии с международными стандартами в области работы с персоналом, нормативными правовыми актами государств-участников СНГ.

1.3. Методические рекомендации являются методическим документом, содержащиеся в них рекомендации не содержат требований обязательного исполнения, не заменяют требований национального законодательства государств-участников СНГ, а приводимые в тексте данные по использованию аппаратно-программных средств и оборудования носят справочный характер.

1.4. Требования Методических рекомендаций могут учитываться в инструкциях и положениях, а также организационно-распорядительных документах, действующих на энергетических предприятиях государств-участников СНГ.

1.5. Методические рекомендации призваны обеспечить высокий уровень производительности труда, безопасности, надежности и эффективности профессиональной деятельности персонала электроэнергетики государств-участников СНГ. В них определены методические подходы и обоснования по направлениям:

- анализ производственных (технологических) процессов и операций;
- анализ рабочих процедур и инструкций;

- расчет рисков;
- анализ результативности.

## **2. Цель, задачи и назначение Методических рекомендаций**

2.1. Цель – повышение эффективности и надежности профессиональной деятельности, безопасности энергетического производства и сохранения здоровья персонала энергетических предприятий государств-участников СНГ на базе методики и критериального аппарата оценки и прогнозирования антропогенных рисков.

### 2.2. Задачи:

- сформировать (методически обосновать, сформулировать и описать) комплексный показатель индекса состояния персонала (Исп), характеризующий профессиональную адаптацию и качество человеческого капитала энергетического предприятия;
- определить структуру Исп;
- сформировать методы измерения отдельных показателей Исп;
- разработать схему использования Исп для управления антропогенными рисками и формирования кадровой политики.

В состав показателя Исп входят: характеристики профессиональной успешности, профессиональной безопасности энергетического производства, профессиональной компетенции и профессиональной психофизиологической адаптации.

### 2.3. Назначение разработки:

- использование в повседневной деятельности регуляторов для выработки регулирующих воздействий;
- повышение эффективности и надежности экономической и производственной деятельности энергетических предприятий (для руководства – комплексный показатель состояния персонала: статистика, аналитика, оценка по факторам производства, управление; для кадровых подразделений – комплексный показатель, КПЭ, системная работа);
- улучшение условий труда, сохранение здоровья и работоспособности персонала.

### 2.4. Возможные пути реализации настоящих Методических рекомендаций:

- разработка и принятие методик;
- формирование баз данных;
- набор статистики и корректировка методик;
- расчет рисков по конкретному объекту, организации электроэнергетики, ЕЭС.

### **3. Организационные требования**

3.1. Оценка и прогнозирование антропогенных рисков в деятельности энергетических предприятий государств-участников СНГ определяется как инструмент эффективного управления в области безопасности производства, направленной на реализацию целей и задач организации по обеспечению высокого уровня производительности труда, профессиональной безопасности, надежности профессиональной деятельности, сохранения здоровья и работоспособности персонала в соответствии с его должностными обязанностями, регламентируемый национальным законодательством государств-участников СНГ.

3.2. Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- анализ производственных (технологических) процессов и операций;
- анализ рабочих процедур и инструкций;
- анализ данных о произошедших инцидентах и несчастных случаях;
- оценка данных по обращениям за медицинской помощью;
- анализ данных по профессиональным заболеваниям;
- расчет рисков и индексов готовности персонала;
- проведение внутреннего аудита и инспекции;
- поддержание на необходимом и достаточном уровне знаний и навыков персонала для обеспечения надежной, безаварийной и экономически эффективной эксплуатации энергетического оборудования в соответствии с должностными инструкциями;
- анализ результативности применения рекомендаций.

3.3. Оценка и прогнозирование антропогенных рисков предполагает формирование количественных характеристик безопасности профессиональной деятельности персонала для обеспечения риск-ориентированного управления объектами электроэнергетики в государствах-участниках СНГ.

3.4. Применение настоящих Методических рекомендаций осуществляется по решению руководства организациями электроэнергетики с учетом действующего национального законодательства государств-участников СНГ в сфере охраны труда и сохранения здоровья и работоспособности персонала в соответствии с его должностными обязанностями.

## **4. Методические рекомендации по оценке и прогнозированию антропогенных рисков**

### **4.1. Общая оценка антропогенных рисков**

4.1.1. Для характеристики антропогенных рисков предлагается применить агрегированный показатель, который называется индексом состояния персонала.

4.1.2. Индекс состояния персонала определяется для персонала, обслуживающего основное технологическое оборудование:

- паровые турбины установленной мощностью 5 МВт и более;

- паровые (энергетические) котлы, обеспечивающие паром паровые турбины установленной мощностью 5 МВт и более;
- гидротурбины установленной мощностью 5 МВт и более;
- газовые турбины установленной мощностью 5 МВт и более;
- гидрогенераторы номинальной мощностью 5 МВт и более;
- турбогенераторы номинальной мощностью 5 МВт и более;
- силовое электротехническое оборудование напряжением 35 кВ и выше;
- линии электропередачи напряжением 35 кВ и выше.

К такому персоналу относятся оперативные руководители, оперативный персонал, оперативно-ремонтный персонал организации электроэнергетики или отрасли в целом.

По решению руководителя индекс состояния персонала может применяться и к другим категориям работников организации электроэнергетики.

4.1.3. Оценка  $I_{сп}$  осуществляется путем сопоставления фактических значений измеряемых и расчетных показателей характеристик персонала со значениями, принятыми нормой по диапазонам.

4.1.3.1. Диапазоны индекса состояния персонала приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1. Диапазоны индекса состояния персонала

Диапазон $I_{cn}$	Вид состояния персонала	Визуализация (цвет)
$\leq 0$	Очень низкое Критическое	Красный (система не выполняет функций)
$0 < I_{cn} < 0,5$	Низкое	Коричневый
$0,5 < I_{cn} < 1,0$	Среднее	Желтый
$1,0 < I_{cn} < 1,5$	Высокое	Зеленый
$> 1,5$	Очень высокое	Темно зеленый

4.1.3.2. Оценка  $I_{сп}$  производится в ходе мониторинга деятельности энергетических предприятий, после технологических нарушений, произошедших в результате неправильных действий/бездействия персонала, несчастных случаев на производстве, а также после применения регулирующего воздействия, которое привело к изменению  $I_{сп}$ , но не реже одного раза в год (как правило, в ходе планирования).

4.1.3.3. Оценка  $I_{сп}$  осуществляется на основе следующей информации:

- общих данных о персонале (возраст, пол, образование и т.д.);
- количества технологических нарушений по вине персонала;
- экономических и технических показателей на число работающих на энергетическом предприятии лиц;
- количества случаев травматизма;

- количества случаев временной и стойкой утраты трудоспособности по листкам нетрудоспособности и медицинским эпикризам;
- количества случаев профессиональных заболеваний и отравлений;
- количества случаев внезапной смерти на рабочем месте и/или в рабочее время;
- данных, полученных в процессе обязательных предварительных (при поступлении на работу), периодических и внеочередных медицинских осмотров, а также данных ежедневного мониторинга в ходе предсменных медицинских осмотров и психофизиологических обследований (экспертизы) функционального состояния в соответствии с нормативными документами;
- отчетных данных в соответствии с требованиями национального законодательства государств-участников СНГ.

4.1.3.4. Расчет индекса состояния персонала, обслуживающего основное технологическое оборудование (далее – ОТО), осуществляется в следующей последовательности: оценка и прогнозирование профессиональной успешности, профессиональной безопасности, профессиональной компетенции и профессиональной психофизиологической адаптации.

## 4.2. Индекс профессиональной успешности персонала (ИПУ)

Под профессиональной успешностью понимается только свойство работника, определяющее его способность обеспечивать выполнение всех возложенных на него функций на его рабочем месте в течение рабочего времени в определенных условиях с заданными скоростью и качеством.

4.2.1. Индекс профессиональной успешности персонала определяется с учетом численности персонала следующим образом:

$$I_{пу_i} = \begin{cases} 1 - \text{в случае отсутствия технологических нарушений (отказ ОТО) из-за} \\ \text{неправильных действий/бездействия оперативных руководителей,} \\ \text{оперативного, оперативно-ремонтного персонала по актам} \\ \text{расследования;} \\ \text{Промежуточные значения в случае поломок оборудования, не} \\ \text{влияющего на технологические режимы объекта электроэнергетики,} \\ \text{системы в целом;} \\ 0 - \text{при наличии технологических нарушений (отказа ОТО) из-за} \\ \text{неправильных действий/бездействия оперативных руководителей,} \\ \text{оперативного, оперативно-ремонтного персонала по актам} \\ \text{расследования.} \end{cases}$$

4.2.2. Промежуточные значения ИПУ<sub>і</sub> определяются экспертным путем с учетом его значений при полном отказе ОТО, в долях от величины максимального ущерба по формуле:

$$I_{пу_i} = U_i / U_{max},$$

где  $U_i$  – ущерб (в денежном выражении) от поломки оборудования,

$U_{max}$  – ущерб (в денежном выражении) от отказа ОТО.

### 4.3. Индекс профессиональной безопасности энергетического производства (ИБП)

Под профессиональной безопасностью энергетического производства понимается свобода от неприемлемого риска смертельного случая на производстве, травмы, ухудшения здоровья, нанесения ущерба собственности или их сочетания.

4.3.1. Индекс профессиональной безопасности определяется следующим образом:

$$I_{БПi} = \begin{cases} 1 - \text{в случае отсутствия несчастных случаев на производстве по категориям: оперативных руководителей, оперативного и оперативно-ремонтного персонала по актам расследования;} \\ \text{Промежуточные значения как отношение текущих значений} \\ \text{числа несчастных случаев и заболеваемости к средним} \\ \text{значениям заболеваемости по группам персонала в отрасли;} \\ 0 - \text{при наличии смертельных случаев на производстве в группах} \\ \text{оперативных руководителей, оперативного, оперативно-} \\ \text{ремонтного персонала по актам расследования.} \end{cases}$$

### 4.4. Индекс профессиональной компетенции персонала (Икп)

Под профессиональной компетенцией понимается совокупность показателей, характеризующих знания, умения, навыки и опыт управления, производства технического обслуживания и ремонта основного технологического оборудования.

4.4.1. Индекс профессиональной компетенции персонала вычисляется по формуле:

$$I_{КПi} = N_i / N_{Ш} ,$$

где  $N_i = N_{r_i} + N_{o_i} + N_{or_i}$  – число прошедших профессиональное обучение, подтвержденное документами оперативных руководителей, оперативного, оперативно-ремонтного персонала (с учетом требований о ежегодном профессиональном обучении/подготовке);

$N_{Ш}$  – суммарное число оперативных руководителей, оперативного, оперативно-ремонтного персонала согласно штатному расписанию.

### 4.5. Индекс профессиональной психофизиологической адаптации персонала (Ипа)

Под психофизиологической адаптацией понимается системная реакция организма человека на действие внешних и внутренних стимулов и факторов, направленная на достижение полезного приспособительного результата. Индекс профессиональной психофизиологической адаптации персонала служит критерием оценки изменений (нарушений) в состоянии психического и физического здоровья по данным мониторинга в ходе предсменных медицинских осмотров и/или психофизиологических обследований (экспертизы) функционального состояния в соответствии с нормативными документами.

4.5.1. В настоящих Методических рекомендациях приведены рекомендуемые методы, аппаратные и программные средства, информативные

критерии оценки состояния психофизиологической адаптации персонала (далее – ИПФА), обоснованные в ходе создания в электроэнергетике первой очереди системы обеспечения надежности профессиональной деятельности и сохранения здоровья персонала энергетических предприятий.

4.5.2. Обоснование выбора методов, аппаратных и программных средств, информативных критериев оценки состояния ИПФА проведено на основании массовых психофизиологических обследований различных профессиональных групп персонала.

4.5.3. Проведение психофизиологических обследований персонала может осуществляться с использованием Методических рекомендаций по организации и проведению психофизиологического обеспечения профессиональной деятельности персонала электроэнергетических предприятий, утвержденных Решением Электроэнергетического Совета СНГ (Протокол № 50 от 21 октября 2016 года).

4.5.4. Оценку состояния психофизиологической адаптации рекомендуется проводить на различных иерархических уровнях ее организации:

- уровне состояния психической адаптации;
- уровне психической (умственной) работоспособности и состояния нейрофизиологических механизмов центральной нервной системы;
- уровне состояния физической работоспособности и состояния сердечно-сосудистой системы.

4.5.5. Возможные виды психофизиологических обследований и их периодичность представлены в таблице 4.2.

Таблица 4.2. Виды психофизиологических обследований и их периодичность

№ п/п	Цель обследования	Периодичность
1. Оценка психической адаптации		
1.1.	Психофизиологические обследования в интересах первичного профессионального отбора	При приеме на работу
1.2.	Психофизиологические обследования в интересах текущего профессионального психофизиологического отбора после длительных перерывов в деятельности, травм, заболеваний	По мере необходимости
1.3.	Психофизиологическое сопровождение аттестации персонала	В ходе проведения аттестации и формирования кадрового резерва персонала
1.4.	Психофизиологические обследования во время проведения периодических и при приеме на работу медицинских обследований персонала	Раз в два года
1.5.	Психофизиологические обследования во время подготовки к прохождению осенне-зимнего максимума и получения паспорта готовности	Раз в год
1.6.	Психофизиологические обследования для оценки условий жизнедеятельности персонала	Раз в год

2. Оценка психической (умственной) работоспособности и состояния нейрофизиологических механизмов центральной нервной системы		
2.1.	Психофизиологические обследования в интересах первичного профессионального отбора	При приеме на работу
2.2.	Психофизиологические обследования в интересах текущего профессионального психофизиологического отбора после длительных перерывов в деятельности, травм, заболеваний	По мере необходимости
2.3.	Психофизиологическое сопровождение аттестации персонала	В ходе проведения аттестации и формирования кадрового резерва персонала
2.4.	Психофизиологические обследования во время проведения периодических и при приеме на работу медицинских обследований персонала	Раз в два года
2.5.	Психофизиологические обследования во время подготовки к прохождению осенне-зимнего максимума и получения паспорта готовности	Раз в год
2.6.	Психофизиологические обследования для оценки условий жизнедеятельности персонала	Раз в год
2.7.	Предрейсовые и предсменные психофизиологические обследования персонала	Ежедневно
2.8.	Психофизиологические обследования персонала перед началом опасных и особо ответственных работ	По мере необходимости
2.9.	Психофизиологическое сопровождение обучения и профессиональной подготовки	По мере необходимости
2.10.	Психофизиологические обследования при оптимизации и совершенствовании режимов труда и отдыха	По мере необходимости
2.11.	Психофизиологическое сопровождение специальных профессиональных, психологических, физических тренировок и функциональной реабилитации	По мере необходимости
3. Оценка состояния физической работоспособности и состояния сердечно-сосудистой системы		
3.1.	Психофизиологические обследования в интересах первичного профессионального отбора	При приеме на работу
3.2.	Психофизиологические обследования в интересах текущего профессионального психофизиологического отбора после длительных перерывов в деятельности, травм, заболеваний	По мере необходимости
3.3.	Психофизиологическое сопровождение аттестации персонала	В ходе проведения аттестации и формирования кадрового резерва персонала
3.4.	Психофизиологические обследования во время проведения периодических и при приеме на работу медицинских обследований персонала	Раз в два года
3.5.	Психофизиологические обследования во время подготовки к прохождению осенне-зимнего максимума и	Раз в год

	получения паспорта готовности	
3.6.	Психофизиологические обследования для оценки условий жизнедеятельности персонала	Раз в год
3.7.	Предрейсовые и предсменные психофизиологические обследования персонала	Ежедневно
3.8.	Психофизиологические обследования персонала перед началом опасных и особо ответственных работ	По мере необходимости
3.9.	Психофизиологическое сопровождение обучения и профессиональной подготовки	По мере необходимости
3.10.	Психофизиологические обследования при оптимизации и совершенствовании режимов труда и отдыха	По мере необходимости
3.11.	Психофизиологическое сопровождение специальных профессиональных, психологических, физических тренировок и функциональной реабилитации	По мере необходимости

4.5.6. Рекомендуемые основные и вспомогательные методы оценки психофизиологической адаптации персонала, информативные критерии, а также рекомендуемые аппаратные и программные средства представлены в таблице 4.3.

Таблица 4.3. Основные и вспомогательные методы оценки психофизиологической адаптации персонала, информативные критерии, а также рекомендуемые аппаратные и программные средства

№ п/п	Вид обследования	Метод	Критерий	Рекомендуемые аппаратные и программные средства
1.	Оценка психической адаптации	16-ти факторный личностный опросник Р.Кеттелла (основной)	Показатель психической дезадаптации (Вторичный фактор F 1)	1. Автоматизированная психодиагностическая система. 2. Аппаратура «Психофизиолог –Н». 3. Универсальная психофизиологическая лаборатория в компьютерной мыши – «Биомаус».
2.	Оценка психической адаптации	16-ти факторный личностный опросник Р.Кеттелла (основной)	Показатель интеграции поведения (Первичный фактор С)	1. Автоматизированная психодиагностическая система. 2. Аппаратура «Психофизиолог –Н». 3. Универсальная психофизиологическая лаборатория в компьютерной мыши – «Биомаус».
3.	Оценка психической адаптации	16-ти факторный личностный опросник Р.Кеттелла (основной)	Показатель фрустрационной напряженности (Первичный фактор Q 4)	1. Автоматизированная психодиагностическая система. 2. Аппаратура «Психофизиолог –Н». 3. Универсальная психофизиологическая

				лаборатория в компьютерной мыши – «Биомаус».
4.	Оценка психической адаптации	Методика многостороннего исследования личности в варианте Ф. Березина (вспомогательный)	Повышение профиля личности по шкалам: 1,2,3,4,7,8	1. Автоматизированная психодиагностическая система. 2. Аппаратура «Психофизиолог –Н». 3. Универсальная психофизиологическая лаборатория в компьютерной мыши – «Биомаус».
5.	Оценка психической адаптации	Методика многостороннего исследования личности в варианте Ф. Березина (вспомогательный)	Повышение профиля личности по шкалам: F,6,9 и снижение профиля личности по шкалам: K и L	1. Автоматизированная психодиагностическая система. 2. Аппаратура «Психофизиолог –Н». 3. Универсальная психофизиологическая лаборатория в компьютерной мыши – «Биомаус».
6.	Оценка психической (умственной) работоспособности и состояния нейрофизиологических механизмов центральной нервной системы	Измерение времени простой зрительно-моторной реакции (основной)	Время простой зрительно-моторной реакции в мс	1. Автоматизированная психодиагностическая система. 2. Аппаратура «Психофизиолог –Н». 3. Универсальная психофизиологическая лаборатория в компьютерной мыши – «Биомаус».
7.	Оценка психической (умственной) работоспособности и состояния нейрофизиологических механизмов центральной нервной системы	Измерение разброса времени простой зрительно-моторной реакции (вспомогательный)	Разброс времени простой зрительно-моторной реакции в мс	1. Автоматизированная психодиагностическая система. 2. Аппаратура «Психофизиолог –Н». 3. Универсальная психофизиологическая лаборатория в компьютерной мыши – «Биомаус».

8.	Оценка состояния физической работоспособности и состояния сердечно-сосудистой системы	Измерение артериального давления и анализ ритма сердца (основной)	Комплексный показатель физической работоспособности на основе измерения артериального давления и математического анализа ритма сердца в усл.ед	1. Автоматизированный измеритель артериального давления. 2. Универсальная психофизиологическая лаборатория в компьютерной мыши – «Биомаус».
9.	Оценка состояния физической работоспособности и состояния сердечно-сосудистой системы	Измерение систолического артериального давления (вспомогательный)	Показатель систолического артериального давления в мм. ртутного столба	1. Автоматизированный измеритель артериального давления. 2. Универсальная психофизиологическая лаборатория в компьютерной мыши – «Биомаус».
10.	Оценка состояния физической работоспособности и состояния сердечно-сосудистой системы	Анализ ритма сердца (вспомогательный)	Стандартное отклонение отдельных продолжительностей кардиоцикла (сигма) в мс	1. Автоматизированный измеритель артериального давления. 2. Универсальная психофизиологическая лаборатория в компьютерной мыши – «Биомаус».

4.5.7. Предлагаемые виды обследования и используемые критерии, содержание оценки, количественные характеристики критериев и продолжительность обследования представлены в таблице 4.4.

Таблица 4.4. Виды обследования и используемые критерии, содержание оценки, количественные характеристики критериев и продолжительность обследования

№ п/п	Вид обследования и используемый критерий	Вид состояния готовности и риск утраты профессиональной и психофизиологической дееспособности	Количественные характеристики критерия	Продолжительность обследования
1.	Оценка психической адаптации. 16-факторный личностный опросник. Показатель психической дезадаптации	Критический, очень высокий риск утраты профессиональной и психофизиологической дееспособности	8 и выше у.е.	30-40 минут
		Низкий, высокий риск утраты профессиональной и психофизиологической	6-7 у.е.	

	(Вторичный фактор F 1)	дееспособности		
		Средний, средний риск утраты профессиональной и психофизиологической дееспособности	4-5 у.е.	
		Высокий, низкий риск утраты профессиональной и психофизиологической дееспособности	2-3 у.е.	
		Очень высокий, очень низкий риск утраты профессиональной и психофизиологической дееспособности	Ниже 2 у.е.	
2.	Оценка психической адаптации. 16-факторный личностный опросник. Показатель интеграции поведения (Первичный фактор С)	Критический, очень высокий риск утраты профессиональной и психофизиологической дееспособности	1-2 стена	30-40 минут
		Низкий, высокий риск утраты профессиональной и психофизиологической дееспособности	3-4 стена	
		Средний, средний риск утраты профессиональной и психофизиологической дееспособности	5-6 стенов	
		Высокий, низкий риск утраты профессиональной и психофизиологической дееспособности	7-8 стенов	
		Очень высокий, очень низкий риск утраты профессиональной и психофизиологической дееспособности	9-10 стена	
3.	Оценка психической адаптации. 16-факторный личностный опросник. Показатель фрустрационной напряженности (Первичный фактор Q 4)	Критический, очень высокий риск утраты профессиональной и психофизиологической дееспособности	9-10 стена	30-40 минут
		Низкий, высокий риск утраты профессиональной и психофизиологической дееспособности	7-8 стенов	
		Средний, средний риск	5-6 стенов	

		утраты профессиональной и психофизиологической дееспособности		
		Высокий, низкий риск утраты профессиональной и психофизиологической дееспособности	3-4 стена	
		Очень высокий, очень низкий риск утраты профессиональной и психофизиологической дееспособности	1-2 стена	
4.	Оценка психической адаптации. Методика многостороннего исследования личности Повышение профиля личности по шкалам: 1,2,3,4,7,8	Критический, очень высокий риск утраты профессиональной и психофизиологической дееспособности	Две и более шкал выше 70 Т-баллов	40 – 50 минут
		Низкий, высокий риск утраты профессиональной и психофизиологической дееспособности	Одна шкала выше 70 Т-баллов	
		Средний, средний риск утраты профессиональной и психофизиологической дееспособности	Две и более шкал выше 60, но ниже 70 Т-баллов	
		Высокий, низкий риск утраты профессиональной и психофизиологической дееспособности	Одна из шкал выше 60, но ниже 70 Т-баллов	
		Очень высокий, очень низкий риск утраты профессиональной и психофизиологической дееспособности	Все шкалы ниже 60 Т-баллов	
5.	Оценка психической адаптации. Методика многостороннего исследования личности. Повышение профиля личности по шкалам: F,6,9 и снижение профиля	Критический, очень высокий риск утраты профессиональной и психофизиологической дееспособности	Две и более шкал из шкал F,6,9 выше 70 Т-баллов. Шкалы К и L ниже 50 Т-норм	40 – 50 минут
		Низкий, высокий риск утраты профессиональной и психофизиологической дееспособности	Одна шкала из шкал F,6,9 выше 70 Т-баллов. Одна из шкал К и L ниже 50 Т-норм.	
		Средний, средний риск	Две и более	

	личности по шкалам: К и L	утраты профессиональной и психофизиологической дееспособности	шкал из шкал F,6,9 выше 60, но ниже 70 Т-баллов. Шкалы К и L ниже 60 Т-норм	
		Высокий, низкий риск утраты профессиональной и психофизиологической дееспособности	Одна из шкал F,6,9 выше 60, но ниже 70 Т-баллов. Одна из шкал К и L ниже 60 Т-норм.	
		Очень высокий, очень низкий риск утраты профессиональной и психофизиологической дееспособности	Все шкалы F,6,9 ниже 60 Т-баллов. Шкалы К и L в пределах от 60 до 70 Т-баллов	
6.	Оценка психической (умственной) работоспособности и состояния нейрофизиологических механизмов центральной нервной системы. Время простой зрительно-моторной реакции в мс	Критический , очень высокий риск утраты профессиональной и психофизиологической дееспособности	Выше 290 мс	3 минуты
		Низкий, высокий риск утраты профессиональной и психофизиологической дееспособности	От 270 до 289 мс	
		Средний, средний риск утраты профессиональной и психофизиологической дееспособности	От 250 до 269 мс	
		Высокий, низкий риск утраты профессиональной и психофизиологической дееспособности	От 230 до 249 мс	
		Очень высокий, очень низкий риск утраты профессиональной и психофизиологической дееспособности	Ниже 230 мс	
7.	Оценка психической (умственной) работоспособности и состояния нейрофизиологических механизмов центральной	Критический, очень высокий риск утраты профессиональной и психофизиологической дееспособности	Выше 200 мс	3 минуты
		Низкий, высокий риск утраты профессиональной и психофизиологической	От 150 до 199 мс	

	нервной системы. Разброс времени простой зрительно-моторной реакции в мс	дееспособности		
		Средний, средний риск утраты профессиональной и психофизиологической дееспособности	От 100 до 149 мс	
		Высокий, низкий риск утраты профессиональной и психофизиологической дееспособности	От 50 до 99 мс	
		Очень высокий, очень низкий риск утраты профессиональной и психофизиологической дееспособности	Ниже 50 мс	
8.	Оценка состояния физической работоспособности и состояния сердечно-сосудистой системы. Комплексный показатель физической работоспособности на основе измерения артериального давления и математического анализа ритма сердца в усл.ед	Критический, очень высокий риск утраты профессиональной и психофизиологической дееспособности	Ниже 20 усл.ед	3-4 минуты
		Низкий, высокий риск утраты профессиональной и психофизиологической дееспособности	От 20 до 39 усл.ед	
		Средний, средний риск утраты профессиональной и психофизиологической дееспособности	От 40 до 59 усл.ед.	
		Высокий, низкий риск утраты профессиональной и психофизиологической дееспособности	От 60 до 79 усл.ед.	
		Очень высокий, очень низкий риск утраты профессиональной и психофизиологической дееспособности	Выше 80 усл.ед	
9.	Оценка состояния физической работоспособности и состояния сердечно-сосудистой системы. Показатель систолического артериального	Критический, очень высокий риск утраты профессиональной и психофизиологической дееспособности	Выше 180 мм ртутного столба	1-2 минуты
		Низкий, высокий риск утраты профессиональной и психофизиологической дееспособности	От 160 до 179 мм ртутного столба	
		Средний, средний риск	От 140 до 159	

	давления в мм. ртутного столба	утраты профессиональной и психофизиологической дееспособности	мм ртутного столба	
		Высокий, низкий риск утраты профессиональной и психофизиологической дееспособности	От 120 до 139 мм ртутного столба	
		Очень высокий, очень низкий риск утраты профессиональной и психофизиологической дееспособности	Ниже 120 мм ртутного столба	
10.	Оценка состояния физической работоспособности и состояния сердечно-сосудистой системы. Стандартное отклонение отдельных длительностей кардиоцикла (сигма) в мс	Критический, очень высокий риск утраты профессиональной и психофизиологической дееспособности	Ниже 20 мс	1-2 минуты
		Низкий, высокий риск утраты профессиональной и психофизиологической дееспособности	От 21 до 39 мс	
		Средний, средний риск утраты профессиональной и психофизиологической дееспособности	От 40 до 59 мс	
		Высокий, низкий риск утраты профессиональной и психофизиологической дееспособности	От 60 до 79 мс	
		Очень высокий, очень низкий риск утраты профессиональной и психофизиологической дееспособности	Выше 80 мс	

Представленные в таблице значения критериев приводятся к единым балам оценки в зависимости от качественных интервалов по показателям:

критический:	0- 25;
низкий:	25-50;
средний:	50-75;
высокий:	75-85;
очень высокий:	85-100.

4.5.8. Заключение по результатам психофизиологических обследований формируется в целях подготовки рекомендаций в области:

- подбора и комплектования кадров;
- профессионального обучения персонала;
- формирования производственных коллективов, бригад, смен, вахт;
- обеспечения мониторинга производственной деятельности работника, коллектива;
- совершенствования гигиенических условий среды обитания и жизнедеятельности;
- оптимизации режимов труда и отдыха;
- совершенствования рабочих мест, оборудования и систем управления технологическими процессами;
- функциональной реабилитации состояния психофизиологических возможностей (резервов) и уровня здоровья персонала;
- использования в проектировании и создании новых производств, новых технологий и систем управления.

Действия работников подразделений психофизиологического обеспечения профессиональной деятельности персонала, ущемляющие права и законные интересы граждан при осуществлении медицинских осмотров и психофизиологических обследований, недопустимы и подлежат обжалованию в соответствии с национальным законодательством государств-участников СНГ.

4.5.9. Расчет индекса профессиональной адаптации персонала обслуживающего основное оборудование (ПА) вычисляется по формулам:

$$ПА = 1/3 \times \sum_{j=1}^3 (a_j \times ПА_j), \quad (1)$$

$$\text{или } ПА = 1/i \times \sum_{i=1}^n (a_{ji} \times ПА_i), \quad (2)$$

где  $ПА_j$  – индекс профессиональной адаптации конкретной категории персонала (для формулы 1) вычисляется по формуле:

$$ПА_j = 1/k \times \sum_{k=1}^k (a_j \times ПА_{jik}/100),$$

где  $ПА_{jik}$  – индекс профессиональной адаптации конкретного работника;

$k$  – количество персонала (возможно деление по категориям -  $j$ ), обслуживающего конкретную группу оборудования -  $i$  (все смены);

$i$  – количество единиц основного оборудования в группе (котлы, турбины, генераторы и др.);

$j$  – категории персонала (1 соответствует оперативным руководителям, 2 – соответствует оперативному персоналу, 3 – соответствует оперативно-ремонтному персоналу);

1/100 – коэффициент приведения к общим единицам измерения;

$a_{ijk}$ ,  $a_{ji}$ ,  $a_j$  – весовые коэффициенты - определяются методом Т. Саати (Приложение 2);

где  $ПА_i$  – индекс профессиональной адаптации персонала всех категорий, обслуживающего конкретную группу оборудования (котлы, турбины, генераторы и т.д.) для формулы (2):

$$ПА_i = 1/K \times \sum_{k=1}^K (a_{ji} \times ПА_{jik} / 100);$$

$ПА_{ji}$  – индекс профессиональной адаптации конкретной категории персонала, обслуживающего конкретную группу оборудования вычисляется по формуле:

$$ПА_{ji} = 1/k \times \sum_{k=1}^K (a_{ji} \times ПА_{jik} / 100),$$

где  $ПА_{jik}$  – определяется экспертно на основе статистических данных по отдельным уровням психофизиологической адаптации (уровне психической адаптации, уровнях психической и физической работоспособности) и/или по количественным методам многомерного динамического визуализационного анализа.

#### 4.6. Индекс состояния персонала для основного технологического оборудования (I<sub>сп</sub>)

Индекс состояния персонала для основного технологического оборудования по группам основного оборудования (I<sub>спi</sub>) вычисляется по формуле:

$$I_{cni} = \omega_{ПУi} I_{ПУi} + \omega_{БПi} I_{БПi} + \omega_{КПi} I_{КПi} + \omega_{ПАi} I_{ПАi} ,$$

где –  $\omega_{ПУi}$ ,  $\omega_{БПi}$ ,  $\omega_{КПi}$ ,  $\omega_{ПАi}$  – постоянные коэффициенты, сумма которых равна единице,  $i$ - количество единиц основного оборудования в группе (котлы, турбины, генераторы и др.)

Конкретные значения коэффициентов  $\omega$  определяются методом Т. Саати (Приложение 2).

При «светофорной» индикации индентифицируется в соответствии с таблицей 4.1.

Значение I<sub>сп</sub> для объекта электроэнергетики или электроэнергетической системы вычисляется по формуле:

$$I_{сп} = \min \{ I_{сп1}, I_{сп2}, \dots, I_{спi} \}, (3)$$

для  $i=1 \dots n$ ,

где  $n$  – количество единиц основного технологического оборудования.

4.6.1. Для электроэнергетических систем расчетные формулы выводятся на базе качественного анализа системы с использованием методик расчета ее параметров при проверке их адекватности в ходе эксплуатации. Порядок расчета приведен в Приложении 2.

4.6.2. Для оценки экономических последствий антропогенных рисков величину риска отказа объекта оценки (функционального узла или единицы основного технологического оборудования) определяется на основе рассчитанных вероятности и последствий отказа из-за неправильных действий/бездействия персонала.

4.6.3. Вероятность отказа функционального узла, единицы основного технологического оборудования или несчастного случая определяется на основании существующей статистики проведенных противоаварийных тренировок или по данным оценки решения учебных задач в ходе обучения.

4.6.4. Оценка размера возможного ущерба из-за отказа функционального узла или единицы основного технологического оборудования (последствия отказа основного технологического оборудования) в том числе включает в себя прямые производственные показатели и стоимость аварийного восстановления или замены функционального узла (единицы оборудования) в целом, а из-за несчастного случая включает все понесенные затраты по нему.

4.6.5. Риск наступления ожидаемого ущерба ( $P_i$ ) определяется произведением вероятности наступления ущерба на его величину по формуле:

$$P_i = W_i \times U_i,$$

где  $W_i$  – вероятность наступления ущерба,

$U_i$  – величина ущерба.

4.6.6. Оценка вероятности наступления ущерба из-за профессионального риска по индексу его состояния осуществляется по формуле (4):

$$W_i = 1 - I_{\text{сп}} / \text{sup}(D), \quad (4)$$

где  $I_{\text{сп}}$  - индекс состояния персонала определяемый в соответствии с п.4.6. настоящих Методических рекомендаций;

$D$  - значения индекса состояния персонала по диапазонам согласно таблице 4.1 настоящих Методических рекомендаций.

При этом, если отношение(4)  $W_i \geq 1$ , то необходимо задаться следующим по величине значением  $\text{sup}(D)$  и определить вероятность в соответствии со следующим диапазоном. Уточнение отношения (4) осуществляется по мере накопления статистических данных.

Перевод значений индексов в значения вероятностей ( $I_{\text{сп}} \rightarrow W_i$ ) производится на основе корреляционных методов анализа по мере накопления статистических данных. Вероятность отказа единицы основного технологического оборудования и/или несчастного случая уточняется на основании существующей статистики.

---

<sup>1</sup>  $\text{sup}(D)$ - минимальное или максимальное значение  $D$

#### **4.7. Информационное обеспечение оценки и прогнозирования антропогенных рисков**

4.7.1. Результаты оценки и прогнозирования профессиональной успешности, профессиональной компетенции и психофизиологической адаптации персонала и иная информация, связанная с антропогенными рисками, может сохраняться в подразделениях психофизиологического обеспечения профессиональной деятельности персонала. Эта информация относится к материалам ограниченного пользования.

4.7.2. На основе этих материалов создаются базы данных по проблеме оценки и прогнозирования антропогенных рисков работников и энергетического предприятия в целом. Базы данных создаются с помощью унифицированных прикладных программных средств, сохраняются и эксплуатируются как материалы ограниченного пользования, обрабатываются и структурируются в следующих целях:

– для использования подразделениями психофизиологического обеспечения профессиональной деятельности персонала;

– для использования руководителями энергетических предприятий и кадровых служб, а также руководителями оперативного персонала и специализированных подразделений, имеющих предоставленное приказом по энергетическому предприятию право доступа к кадровым материалам ограниченного пользования.

4.7.3. Для ведения базы данных подразделение психофизиологического обеспечения профессиональной деятельности персонала рекомендуется обеспечить программными средствами создания и ведения баз данных. Для динамического контроля и принятия управленческих решений данные психофизиологических обследований работников энергетических предприятий рекомендуется сохранять в банке данных программного комплекса для динамического анализа четырехмерных многопараметрических данных Multi Dimensional View (MDV) или его аналогов. Примеры визуализации антропогенных рисков в унифицированной базе данных представлены в Приложении 3.

4.7.4. Порядок использования баз данных и круг лиц, имеющих к ним доступ, определяются руководством энергетического предприятия. Ответственность за сохранность и конфиденциальность данных оценки и прогнозирования антропогенных рисков, за их целевое использование несут руководители энергетических предприятий и психофизиологических подразделений.

#### **5. Управление антропогенными рисками (определение рационального вида, состава и стоимости)**

5.1. Результаты оценки Исп характеризуют его готовность к обеспечению функционирования основного технологического оборудования и ранжируются по убыванию в группах однотипного оборудования. Наименьший Исп в группе выбранного основного технологического оборудования определяет наивысший приоритет необходимости осуществления воздействия на персонал, его обслуживающий. Диапазоны Исп, установленные подразделом 4.1 настоящих Методических рекомендаций, определяют необходимые меры воздействия, которые приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1. Меры регулирующего воздействия на персонал

Диапазон $I_{cn}$	Состояние профессиональной и психофизиологической дееспособности персонала	Риск утраты профессиональной и психофизиологической дееспособности персонала	Меры воздействия
$\leq 0$	Критическое	Очень высокий риск утраты профессиональной и психофизиологической дееспособности	Отстранение от исполнения обязанностей, исключение из профессиональной деятельности по обслуживанию оборудования до восстановления требуемого уровня показателей
$0 < I_{cn} < 0,5$	Низкое	Высокий риск утраты профессиональной и психофизиологической дееспособности	Внеплановое обучение с контрольной проверкой знаний, неотложные мероприятия по специальным профессиональным, психологическим и физическим тренировкам персонала (длительные аэробные нагрузки и низкокалорийное низкоуглеводное питание), неотложные мероприятия по оздоровлению персонала (через механизм ДМС, внеплановые медицинские обследования персонала)
$0,5 < I_{cn} < 1,0$	Среднее	Средний риск утраты профессиональной и психофизиологической дееспособности	Плановое обучение с контрольной проверкой знаний, плановые мероприятия по специальным профессиональным, психологическим и физическим тренировкам персонала (длительные аэробные нагрузки и низкокалорийное низкоуглеводное питание), плановые мероприятия по оздоровлению персонала (через механизм ДМС, плановые медицинские обследования персонала)

$1,0 < I_{cn} < 1,5$	Высокое	Низкий риск утраты профессиональной и психофизиологической дееспособности	Плановые мероприятия, стимулирующие мероприятия материального и нематериального характера
$> 1,5$	Очень высокое	Очень низкий риск утраты профессиональной и психофизиологической дееспособности	Плановые мероприятия, стимулирующие мероприятия материального и нематериального характера. Повышение в должностной позиции или окладе

5.2. На основе оценки динамики изменения значений  $I_{сп}$  готовится прогноз изменения индекса и времени достижения критического состояния, при которых работа оперативных руководителей, оперативного, оперативно-ремонтного персонала будет недопустима.

5.3. Для оценки антропогенных рисков должны быть идентифицированы:

- работы, выполняемые персоналом энергетического предприятия и подрядчиков в обычных условиях и при нестандартных ситуациях;
- опасности, связанные с выделенными работами;
- подверженность персонала энергетического предприятия и подрядчиков выделенным опасностям;
- виды и типы последствий;
- частоты возможных инцидентов.

Риски должны быть выражены количественно.

5.4. Для определения антропогенных рисков используется процедура, включающая:

- работы подразделений;
- опасности по работам подразделений (Приложение 5);
- последствия для пар «работа-опасность» (Приложение 6);
- расчет рисков (Приложение 6);
- частотность и подверженность рискам (Приложение 7);
- группировку по опасностям;
- группировку по работам;
- группировку по персоналу.

5.5. Исходными данными для определения антропогенных рисков являются:

- анализ производственных (технологических) процессов и операций;
- анализ рабочих процедур и инструкций;
- данные об используемых материалах;
- данные о произошедших инцидентах и несчастных случаях;

- отчеты о расследовании инцидентов и несчастных случаев;
- результаты внутреннего аудита и инспекции;
- результаты экспертиз;
- данные по обращениям за медицинской помощью;
- отчеты по профессиональным заболеваниям;
- обобщенные данные временной утраты трудоспособности (по больничным листам).

5.6. Результаты проведенных расчетов объединяют в карту возможных сценариев выбора вида воздействий, содержащую:

- текущий Исп;
- величину риска отказа основного технологического оборудования из-за неправильных действий/бездействия персонала;
- возможные стратегии воздействия на сферу управления персоналом (например, внеплановое обучение, улучшение условий труда, изменение организации производства, изменение производственных технологий);
- прогноз изменения Исп в зависимости от выбранной стратегии воздействия;
- суммарную стоимость проводимых мер воздействия.

5.7. В соответствии с принятой кадровой политикой согласно карте возможных сценариев выбора вида воздействий планируются программы (планы) работы с персоналом.

5.8. Схема порядка принятия решения о виде воздействия на сферу управления персоналом приведена в Приложении 8.

### Термины, определения и условные сокращения

**Антропогенный риск** – системообразующий фактор профессиональных рисков, обусловленный поведением и текущим состоянием человека; представляет собой потенциальную дуальную угрозу для функционирования социальных, социотехнических, популяционных и коллективных систем (внешний риск) и собственного здоровья, работоспособности и профессиональной дееспособности (внутренний риск). В прикладном плане для оценки антропогенного риска используются количественные и качественные характеристики: 1) профессиональной успешности человека; 2) профессиональной компетенции персонала; 3) профессиональной психофизиологической адаптации персонала.

**Аудит (внутренний)** – систематическая проверка для определения соответствия действий и связанных с ними результатов с запланированными мероприятиями, эффективности выполнения этих мероприятий и их соответствия для достижения целей и задач организации.

**Биохимический гомеостаз** – способность организма поддерживать функционально значимые переменные и их концентрации биологически важных химических веществ, различных продуктов обмена и их превращений в биологических жидкостях организма человека в пределах, обеспечивающих его оптимальную жизнедеятельность. Изучается на практике в ходе периодических медицинских осмотров персонала путем анализа крови и мочи для скрининга - выявления болезни на доклинической стадии и диагностики - подтверждения или исключения диагноза.

**Болезнь, заболевание** – это наличие нозологических и донозологических состояний и конкретных заболеваний, уродств и дефектов организма и личности человека. Является частным случаем здоровья. Возникает в ответ на повреждающее действие патогенных факторов состояние организма, проявляющееся как сложная общая реакция организма на действие факторов внешней среды; качественно новый жизненный процесс, сопровождающийся структурными метаболическими и функциональными изменениями разрушительного и приспособительного характера в органах и тканях, приводящими к снижению приспособляемости организма к непрерывно меняющимся условиям окружающей среды, а также нарушению нормальной жизнедеятельности, способности поддерживать свой гомеостаз, работоспособности, трудоспособности, социально-полезной деятельности, продолжительности жизни организма и его способности адаптироваться к постоянно меняющимся условиям внешней и внутренней сред при одновременной активации защитно-компенсаторно-приспособительных реакций и механизмов.

**Вероятность отказа** – действительное число в интервале от 0 до 1, которое отражает относительную частоту в серии наблюдений или степень уверенности в том, что отказ от дельного функционального узла либо основного технологического оборудования в целом произойдет.

**Весовой коэффициент** – число, отражающее значимость, относительную важность функциональных узлов, групп параметров технического состояния в

сравнении с другими функциональными узлами, группами параметров технического состояния.

**Здоровье человека** – это проявленные или скрытые функциональные возможности интегральных адаптационных механизмов организма и личности, обеспечивающие социальную, общественную, трудовую деятельность, психофизиологическую адаптацию, включая физическую и психическую работоспособность, эффективное целенаправленное поведение и неограниченную в своей свободе жизнь человека в целом.

**Задачи** – это результаты в условиях выполнения системы профессиональной безопасности и здоровья, которые организация намерена достигнуть.

**Знания** – основные закономерности предметной области, позволяющие человеку решать конкретные производственные, научные и другие задачи.

**Идентификация опасности** – процесс опознания того, что опасность существует и определение ее характеристик.

**Интеллект** – универсальная психическая способность человека, в основе которой может лежать генетически обусловленное свойство неравной системы перерабатывать информацию с определенной скоростью и точностью.

**Инцидент** – событие, в результате которого может возникнуть несчастный случай.

**Качество человеческого капитала** – это количественно измеренное, оцененное и идентифицированное состояние профессиональной успешности, профессиональных компетенций, психофизиологической профессиональной адаптации человека, взятых в применении к производственным, профессиональным и экономическим характеристикам деятельности как конкретного человека, производственных коллективов, так и целых отраслей, населения отдельных стран, экономических и военных блоков и населения Земли в целом.

**Качество человеческого капитала организации** – соотношение сотрудников организации, находящихся в стадии полной профессиональной адаптации к общему числу сотрудников организации.

**Квалификация** – уровень знаний, умений, навыков (ЗУН) и компетенции (способности применять ЗУН в соответствии со стандартами), характеризующий подготовленность к выполнению определенного вида профессиональной деятельности.

**Креативность** – творческие способности индивида, характеризующиеся готовностью к принятию и созданию принципиально новых идей, отклоняющихся от традиционных или принятых схем мышления и входящие в структуру одарённости в качестве независимого фактора, а также способность решать проблемы, возникающие внутри статичных систем.

**Навык** – это автоматизированные компоненты сознательного действия человека, которые вырабатываются в процессе его выполнения. То, что действие стало навыком, означает, что человек в результате упражнения приобрел возможность осуществлять определенную операцию, не делая ее выполнение своей сознательной целью.

**Надежность профессиональной деятельности** – соответствие психофизиологической адаптации, поведения и конкретных действий персонала заданным особенностями конкретного производства требованиям к необходимым качественным, количественным и временным характеристикам технологического процесса на протяжении как отдельных производственных операций, конкретных рабочих периодов, так и на протяжении всей трудовой жизни в целом. Вероятность эффективной и безаварийной работы производителя (коллектива производителей) в течение заданного времени работы, при сохранении жизни, здоровья и работоспособности, как самого работника, так и лиц, с которыми он объединен совместной деятельностью.

**Нормативная документация** – система документов, устанавливающих правила, общие принципы или характеристики, касающиеся определенных видов деятельности или их результатов.

**Объекты электроэнергетики** – имущественные объекты, непосредственно используемые в процессе производства, передачи электрической энергии, оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике и сбыта электрической энергии, в том числе объекты электросетевого хозяйства.

**Опасность** – источник, ситуация или деятельность, которые потенциально могут привести к ухудшению здоровья, нанесению ущерба собственности, повредить окружающую среду рабочего места или сочетания всего этого.

**Оперативный персонал** – работники субъектов электроэнергетики (потребителей электрической энергии), уполномоченные ими при осуществлении оперативно-технологического управления на осуществление в установленном порядке действий по изменению технологического режима работы и эксплуатационного состояния линий электропередачи, оборудования и устройств (в том числе с использованием средств дистанционного управления) на принадлежащих таким субъектам электроэнергетики (потребителям электрической энергии) на праве собственности или ином законном основании объектах электроэнергетики (энергопринимающих установках) либо в установленных законодательством об электроэнергетике случаях - на объектах электроэнергетики и энергопринимающих установках, принадлежащих третьим лицам, а также по координации указанных действий.

**Оперативно-ремонтный персонал** – работники из числа ремонтного персонала с правом непосредственного воздействия на органы управления оборудования и устройств релейной защиты и автоматики, осуществляющие оперативное обслуживание закрепленных за ними электроустановок.

**Оперативные руководители** – категория работников, осуществляющих оперативное руководство в смене работой закрепленных за ними объектов электроэнергетики (электрических сетей, тепловых сетей, электростанции и пр.) и подчиненного им персонала.

**Отказ** – потеря из-за появления дефекта (дефектов), выхода параметра технического состояния за установленные пределы способности отдельным функциональным узлом либо основным технологическим оборудованием в целом выполнить требуемую функцию.

**Оценка антропогенных рисков** – процесс выявления и качественная и количественная диагностика опасностей, вероятности и тяжести последствий возникновения факторов риска, исходящих от поведения и состояния человека, для надежности и эффективности профессиональной деятельности и состояния самого человека.

**Оценка риска** – общий процесс оценки величины риска и решения допустим ли риск.

**Персонал** – работники основных энергетических профессий, являющиеся субъектами психофизиологического обеспечения, то есть руководящие работники, работники непосредственно обслуживающие технологические установки (оперативный эксплуатационный персонал) и (оперативно-ремонтный персонал), а также личный состав специализированных подразделений, требующие психофизиологического обеспечения надежности деятельности и сохранения здоровья по степени соответствия психологических и психофизиологических качеств требованиям деятельности.

**Персонал, проходящий психофизиологическое обследование** – лица, состоящие с электроэнергетическими предприятиями в трудовых отношениях на основании трудовых договоров, заключаемых ими в соответствии с национальным законодательством, и проходящие психофизиологическое обследование в соответствии с национальным законодательством при соблюдении добровольности и наличии письменного согласия работника.

**Производительность труда** – показатель результативности целеустремленной деятельности человека, которая измеряется количеством и качеством работы (продукции, услуг и т.д.), отнесенной к конкретной единице времени (час, смену, неделю, месяц или год).

**Полная профессиональная адаптированность** – наличие требуемого уровня профессиональных знаний, навыков, умений при требуемом уровне социально психической адаптации, интеллекта и креативности, психической и психофизиологической адаптации, физической и операторской работоспособности и отсутствии заболеваний, нарушений иммунологического, биохимического, гематологического и микроэлементного гомеостаза.

**Последствия отказа** – явления, процессы, события и состояния, обусловленные возникновением отказа отдельного функционального узла либо основного технологического оборудования в целом.

**Профессиональная адаптация** – социально направленный и управляемый многоуровневый процесс приспособительных изменений организма и личности работающего человека под воздействием совокупности условий и факторов среды жизнедеятельности (климатических, социальных, гигиенических, производственных, бытовых и прочих) и собственных ценностей, целей, установок, мотивации и т.д., который обеспечивает заданные уровни эффективности и надежности его деятельности и сводит к минимуму вероятность возникновения психосоматических и других профессионально обусловленных заболеваний, обуславливающий различные уровни качества человеческого капитала организации.

**Профессиональная безопасность и здоровье** – условия и факторы, влияющие на благополучие рабочих по найму, временных рабочих, контрактников, посетителей и любого лица, находящегося на рабочем месте.

**Профессиональный риск** – вероятность причинения вреда здоровью в результате воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов при исполнении работником обязанностей по трудовому договору или в иных случаях, установленных национальным законодательством государств-участников СНГ.

Вероятность повреждения (утраты) здоровья или смерти, связанная с исполнением обязанностей по трудовому договору (контракту) и в иных установленных законом случаях. Оценка профессионального риска проводится с учетом величины экспозиции, показателей функционального состояния, состояния здоровья и утраты трудоспособности работников.

**Психическая работоспособность** – количественно измеренная способность нервной системы организма быстро и безошибочно реагировать на внешние социальные, трудовые, психические, физические, химические, биологические, информационные стимулы для целей достижения полезного приспособительного результата целесообразной деятельности.

**Психофизиологическая адаптация человека** – интегральная характеристика эффективности/неэффективности функционирования нейрофизиологических механизмов адаптации человека на социально-психологическом, психическом, церебральном, вегетативном и гуморальном уровнях их организации, направленных на выполнение социальных, производственных, профессиональных, экономических, культурных, нравственных и др. трудовых требований и реализацию собственного мотивированного поведения в соответствии с жизненными целями и установками.

**Работоспособность** – потенциальная возможность индивида выполнять целесообразную деятельность на заданном уровне эффективности в течении определенного времени.

**Рабочее место** – место постоянного или временного нахождения работника при выполнении им трудовых обязанностей в процессе трудовой деятельности.

**Регулятор** – субъект управления, реализующий меры воздействия на объект (персонал).

**Риск** – сочетание вероятности и последствий специфицированного особенно опасного случая.

**Риск отказа** – сочетание вероятности и последствий отказа (ущерба) отдельного функционального узла либо основного технологического оборудования в целом.

**Система управления антропогенными рисками** – совокупность концептуальных, нормативно-правовых, научно-методических, социально-экономических, управленческих, организационно-технических, обучающих, санитарно-гигиенических, лечебно-профилактических, реабилитационных и иных требуемых мероприятий, направленных на обеспечение заданных условиями производства уровней профессиональной успешности человека; профессиональной компетенции персонала; профессиональной психофизиологической адаптации

персонала для сохранения высокого уровня эффективности и надежности профессиональной деятельности и сохранения здоровья персонала.

**Социально-психологическая адаптация** – процесс освоения человеком на познавательном, преобразовательном, ценностно ориентационном и коммуникативном уровнях социально-психологических особенностей семьи, школы, микросоциального взаимодействия, трудовой организации, микросоциума и социума в целом, протекающий путем различных изменений, в частности, социальных, социально-психологических, морально-психологических, демографических и т.д.

**Умение** – сформированный у работника способ выполнения действия, обеспеченный совокупностью знаний. Умение выражается в способности осознанно применить знания на практике.

**Уровень образования** – завершенный цикл образования, характеризующийся определенной единой совокупностью требований.

**Физическая работоспособность** – интегральный показатель, определяемый совокупностью свойств организма и в первую очередь производительностью аппарата кровообращения и дыхания, объемом и составом циркулирующей крови, возможностями этих систем организма обеспечивать работающие органы и ткани кислородом для выполнения достаточно интенсивной внешней механической работы длительное время без снижения ее эффективности.

**Функциональный узел** – составная часть оборудования, содержащая отдельные конструктивные элементы и детали, которая может выполнять свою функцию только совместно с другими частями единицы оборудования.

**Человеческий капитал** – капитализированный в добавленной стоимости продукта (товара или услуги) живой труд, люди, группы, коллективы, обладающие соответствующими социально-заданным уровням требований к профессиональной дееспособности (знания, навыки, умения) и квалификации, а также к уровням здоровья, социально-психической адаптации, интеллекта и креативности, психической и психофизиологической адаптации, психической и физической работоспособности, жизненно-необходимым показателям биологического гомеостаза организма, трудовой мотивации, жизненным и моральным ценностям, используемые организациями и обществом для достижения целей и результатов выживания и развития.

**Электроэнергетическая система** – совокупность объектов электроэнергетики и энергопринимающих установок потребителей электрической энергии, связанных общим режимом работы в едином технологическом процессе производства, передачи и потребления электрической энергии в условиях централизованного оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике.

**Эффективность профессиональной деятельности** – мера, отражающая соотношение единицы произведенной продукции и совокупных затрат (материальных, финансовых, психофизиологических, социальных, экологических).

### Сокращения и условные обозначения

I Бп	– Индекс безопасности энергетического производства.
I па	– Индекс профессиональной психофизиологической адаптации персонала.
Iкп	– Индекс профессиональной компетенции.
ИПУ	– Индекс профессиональной успешности.
Iсп	– Индекс состояния персонала.
Pi	– Риск наступления ущерба.
Ui	– Величина ущерба.
Wi	– Вероятность наступления ущерба.
ЕЭС	– Единая электроэнергетическая система.
КПЭ	– Ключевые показатели эффективности.
ДМС	– Добровольное медицинское страхование.
РЭС	– Район электрических сетей.
ОВБ	– Оперативно-выездная бригада.
СРЗА	– Служба релейной защиты и автоматики.
СНГ	– Содружество Независимых Государств.

### Методика расчета $I_{сп}$ и определения весовых коэффициентов

1. Степень влияния результатов оценки группы параметров на оценку  $I_{сп}$  в целом учитывается весовыми коэффициентами.

Весовые коэффициенты групп параметров отражают их важность и характеризуют степень влияния на надежность и работоспособность персонала.

2. Весовые коэффициенты указываются в долях и принимают значения от 0 до 1. Сумма всех весовых коэффициентов групп параметров в рамках одного функционального узла составляет 1.

3. Выбор значений весовых коэффициентов осуществляется методом Т. Саати, основанном на принципах парных сравнений и согласованности экспертных суждений о степени важности влияния каждого свойства на объект с построением вектора их приоритетов.

3.1. При парном сравнении групп показателей степень важности определяется экспертно в соответствии со следующими факторами:

- степень влияния значения группы показателей на общее состояние персонала;
- последствия выхода показателя, входящего в группу, за допустимые нормативными пределы (критическое состояние);
- возможность восстановления группы показателей до нормальных (средних) значений;
- стоимость реабилитационных и восстановительных мероприятий;
- возможность замены персонала (характеристика рынка труда по конкретным специальностям).

3.2. Определение весовых коэффициентов при расчете  $I_{сп}$  осуществляется в следующей последовательности:

3.2.1. Фиксация категорий (должностей) персонала для определения весовых коэффициентов. Пример: оперативные руководители ( $OP=1$ ), оперативный персонал ( $OP=2$ ), оперативно-ремонтный персонал ( $ОРП=3$ ).

3.2.2. Формирование матрицы сравнения значений степени важности при парном сравнении показателей.

Пример: (значения, определенные экспертным путем)

Таблица 1

Категории персонала	OP	OP	ОРП
OP	1	1/A2	1/ A3
OP	A2	1	A1
ОРП	A3	1/ A1	1
Сумма	$\Sigma A_i$	$\Sigma A_i$	$\Sigma A_i$

Таблица 2

Категории персонала	ОР	ОП	ОРП
ОР	1	1/7	1/3
ОП	7	1	5
ОРП	3	1/5	1

Таблица 3

Категории персонала	ОР	ОП	ОРП
ОР	0,091	0,417	0,0527
ОП	0,737	2,915	0,790
ОРП	0,272	0,583	0,158

### 3.2.3. Нормирование (по сумме значений) показателей.

Пример:

Таблица 4

Категории персонала	ОР	ОП	ОРП
ОР	$1/\sum A_i$	$1/A_2$	$1/A_3$
ОП	$A_2/\sum A_i$	1	$A_1$
ОРП	$A_3/\sum A_i$	$1/A_1$	1

### 3.2.4. Определение весовых коэффициентов по среднему значению в строке.

Пример:

Таблица 5

Категории персонала	Весовой коэффициент
ОР	0,187
ОП	1,447
ОРП	0,338

## Интерпретация порядка расчета индекса профессиональной адаптации персонала (пример)

Исходные данные:

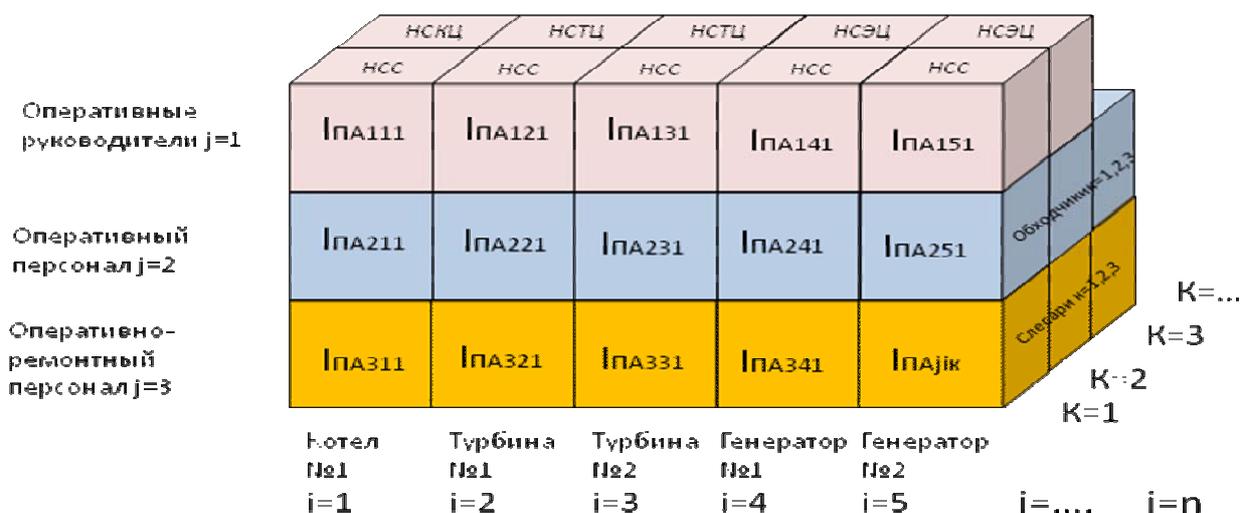
ТЭС 1:

в состав оборудования входят:

1 котел, обслуживают: 1 начальник смены станции (НСС), 1 начальник смены котельного цеха (НСКЦ), 3 обходчика, 3 слесаря;

2 турбины, обслуживают: 1 НСС, 1 начальник смены турбинного цеха (НСТЦ), 3 обходчика, 3 слесаря;

2 генератора, обслуживают: 1 НСС, 1 начальник смены электроцеха (НСЭЦ), 3 обходчика, 3 слесаря.



$I_{PA_{jik}}$  – индекс профессиональной адаптации конкретного работника, определяется экспертно на основе статистических данных по отдельным уровням психофизиологической адаптации (уровне психической адаптации, уровнях психической и физической работоспособности) и/или по количественным методам многомерного динамического визуализационного анализа. В нашем случае  $I_{PA_{111}}$ ,  $I_{PA_{121}}$ , ...,  $I_{PA_{jik}}$ , где  $k$  – количество персонала обслуживающего конкретную группу оборудования –  $i$  (все смены),  $i$  – количество единиц основного оборудования по группам (котлы, турбины, генераторы и др.),  $j$  – категории персонала (1 – соответствует оперативным руководителям, 2 – соответствует оперативному персоналу, 3 – соответствует оперативно-ремонтному персоналу).

Примеры оценки и прогнозирования антропогенных рисков в электроэнергетике с использованием банка данных программного комплекса для динамического анализа четырехмерных многопараметрических данных  
Multi Dimensional View (MDV)

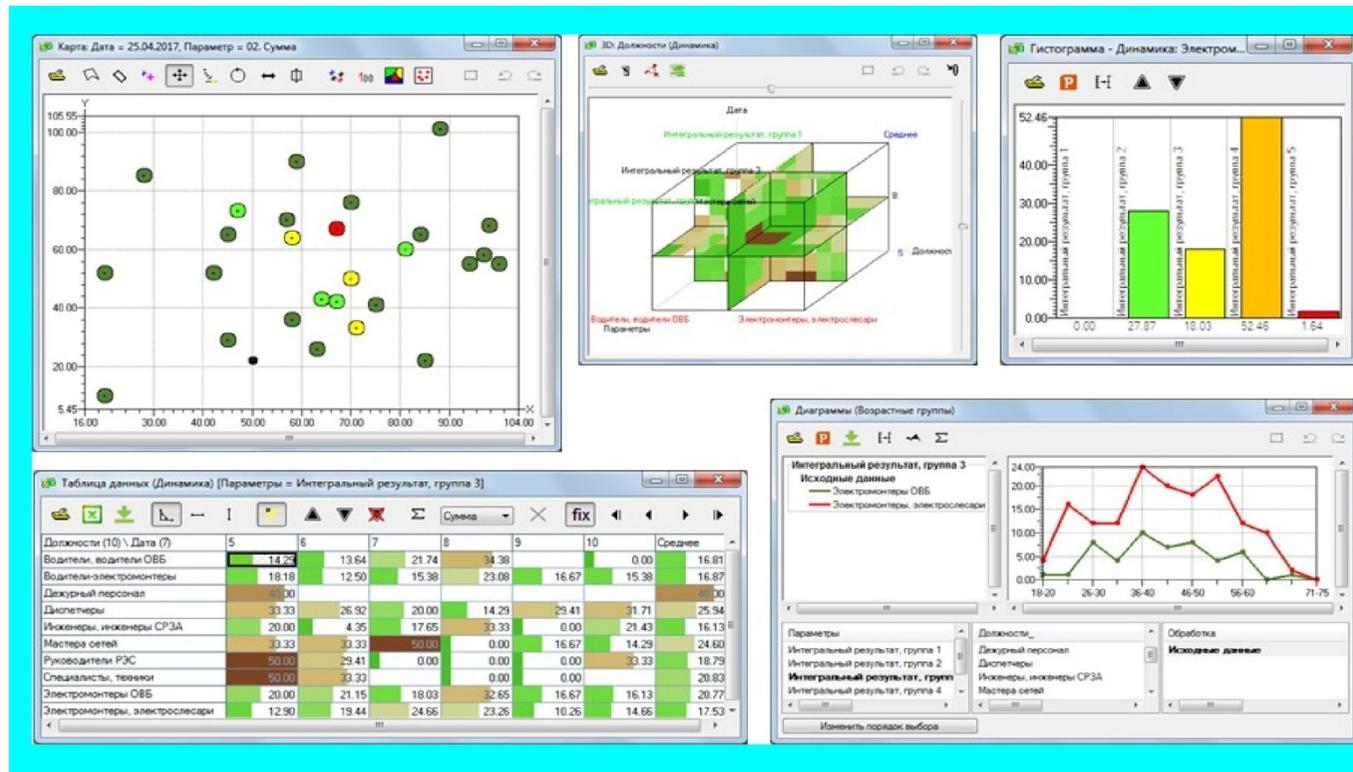


Рис.1. Информация о системе отображается в динамически связанных между собой окнах

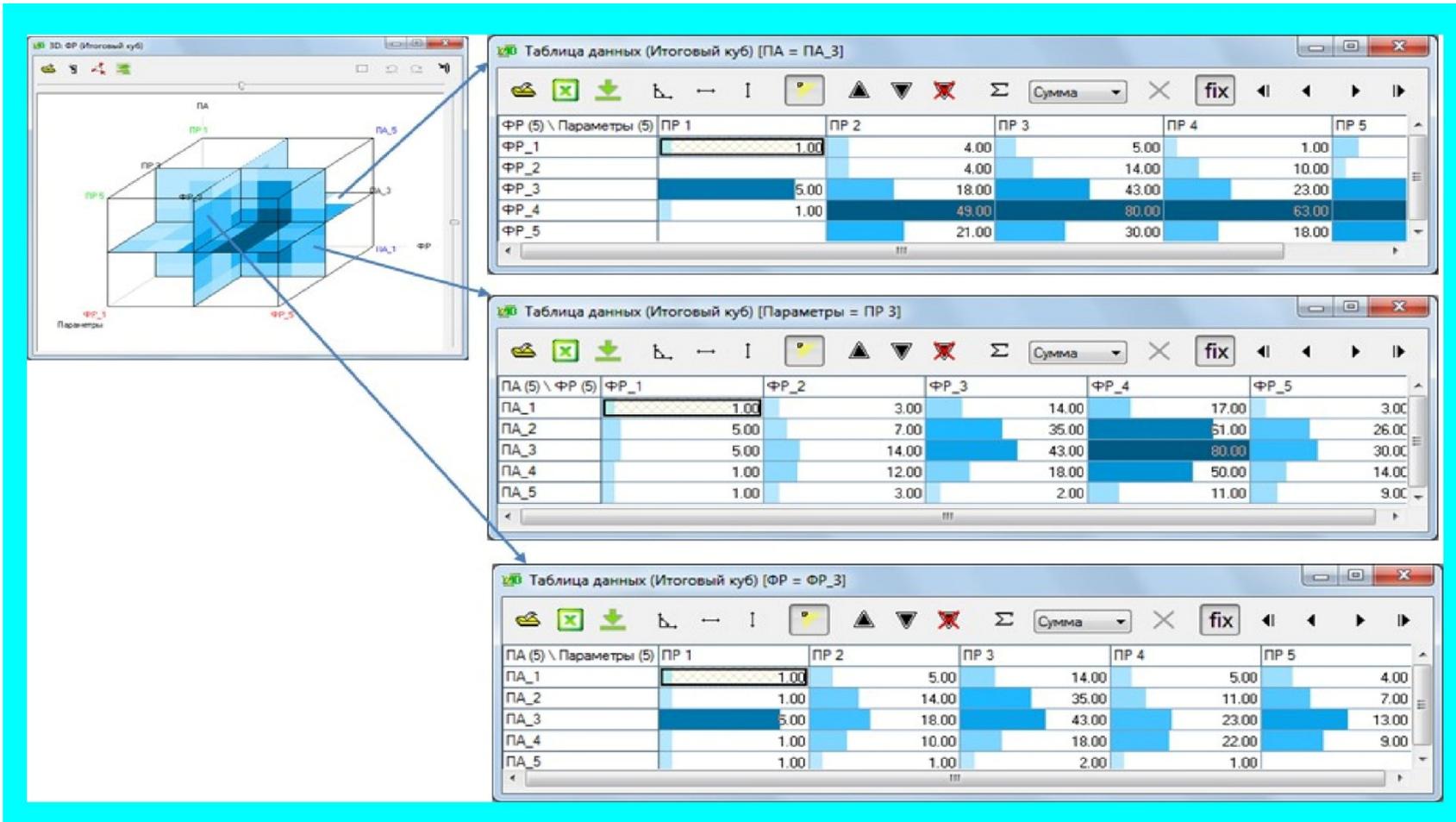


Рис.2. Срезы куба данных и соответствующие им таблицы

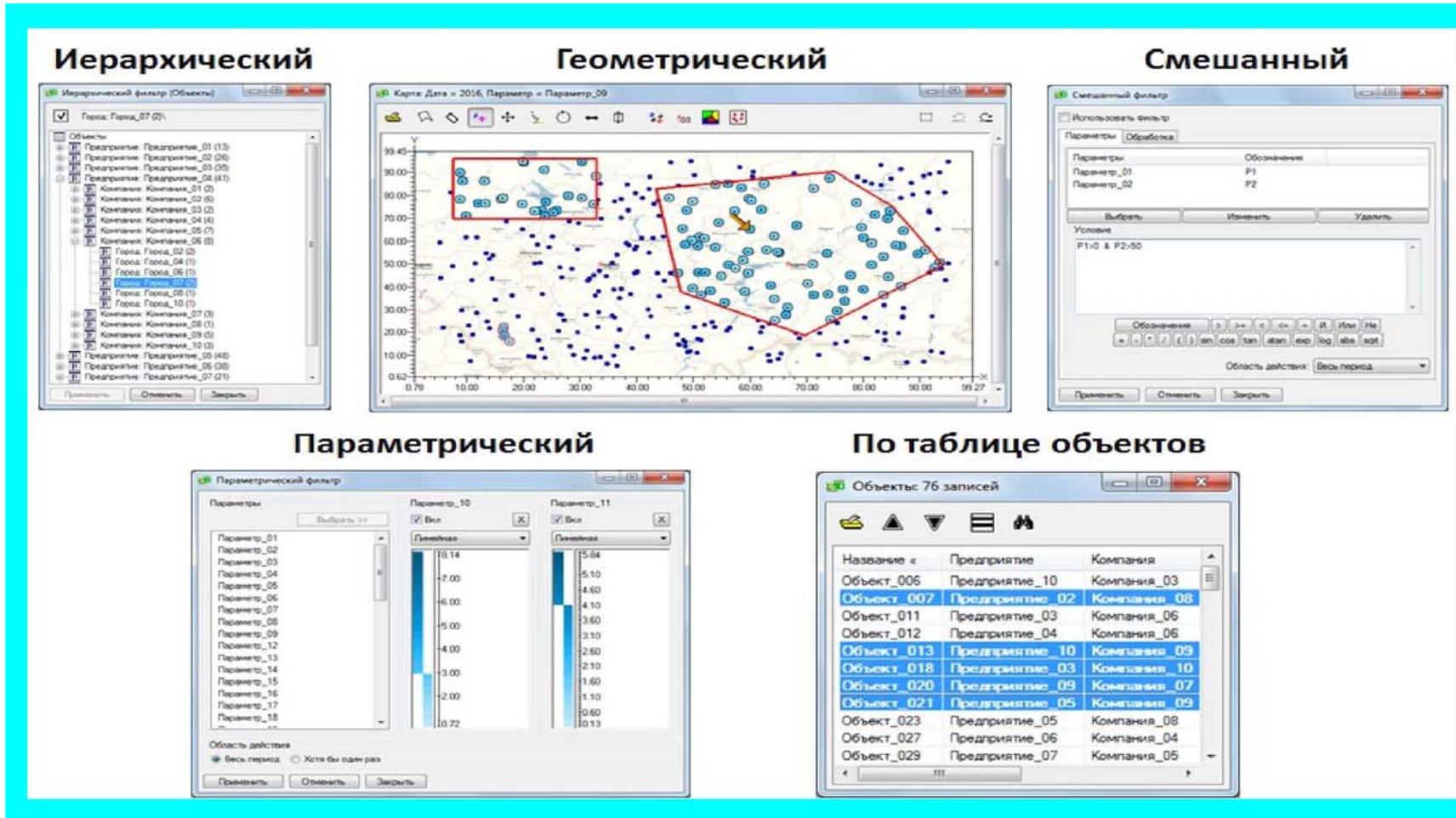


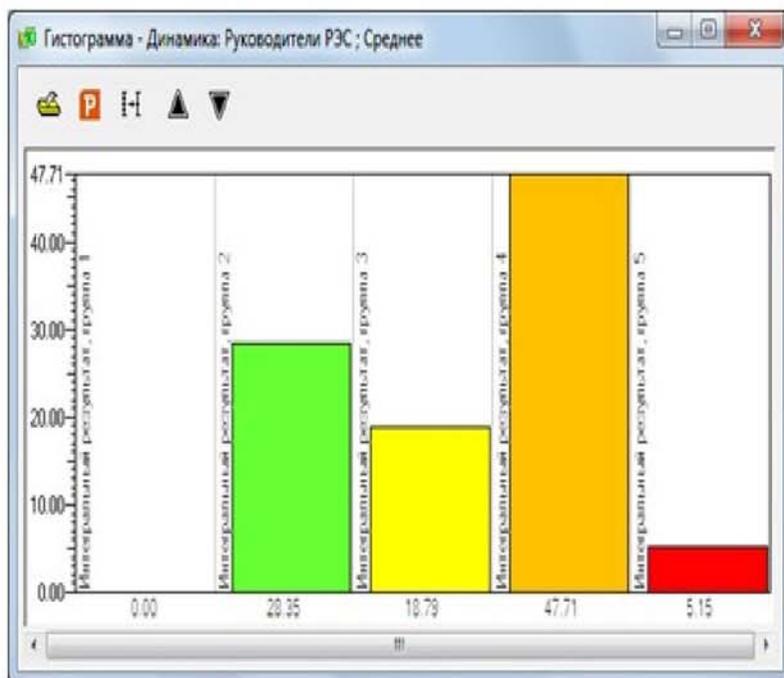
Рис.3. Инструменты для фильтрации данных

Группа психофизиологической готовности персонала к профессиональной деятельности	Вид состояния готовности и риск утраты профессиональной и психофизиологической дееспособности	Индикация цветом
1	Очень высокий, очень низкий риск утраты профессиональной и психофизиологической дееспособности	Темно-зеленый
2	Высокий, низкий риск утраты профессиональной и психофизиологической дееспособности	Зеленый
3	Средний, средний риск утраты профессиональной и психофизиологической дееспособности	Желтый
4	Низкий, высокий риск утраты профессиональной и психофизиологической дееспособности	Коричневый
5	Критический, очень высокий риск утраты профессиональной и психофизиологической дееспособности	Красный

Рис.4. Классификация состояний готовности к профессиональной деятельности и риска утраты профессиональной и психофизиологической дееспособности оперативного и эксплуатационного персонала

# Руководители РЭС. 34 человека

## Интегральные группы риска



## 4 –я интегральная группа по возрастам

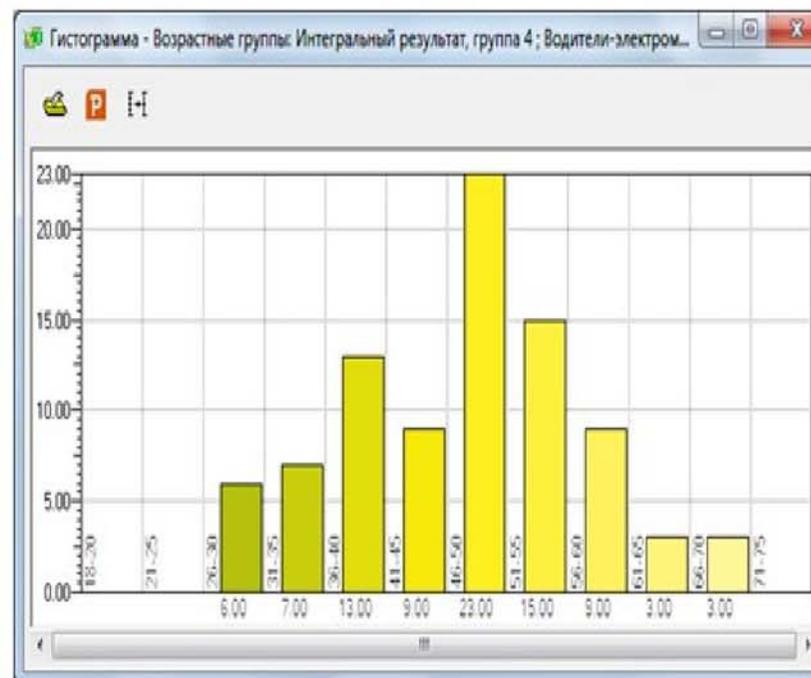
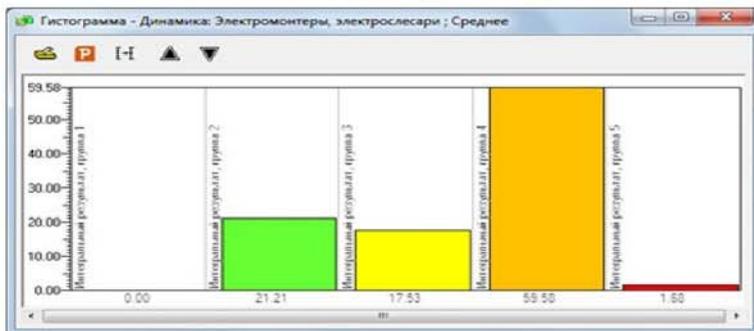


Рис.5. Распределение руководителей РЭС по интегральным группам. Возрастной состав 4-й группы риска

## Электромонтеры, электрослесари. 826 человек

Интегральные группы риска

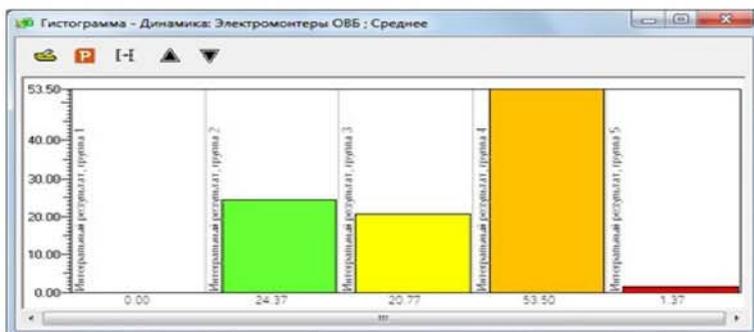


4 –я интегральная группа по возрастам



## Электромонтеры ОВБ. 233 человека

Интегральные группы риска



4 –я интегральная группа по возрастам



Рис.6. Распределение электромонтеров/электрослесарей и электромонтеров ОВБ по интегральным группам. Возрастной состав 4-й группы риска

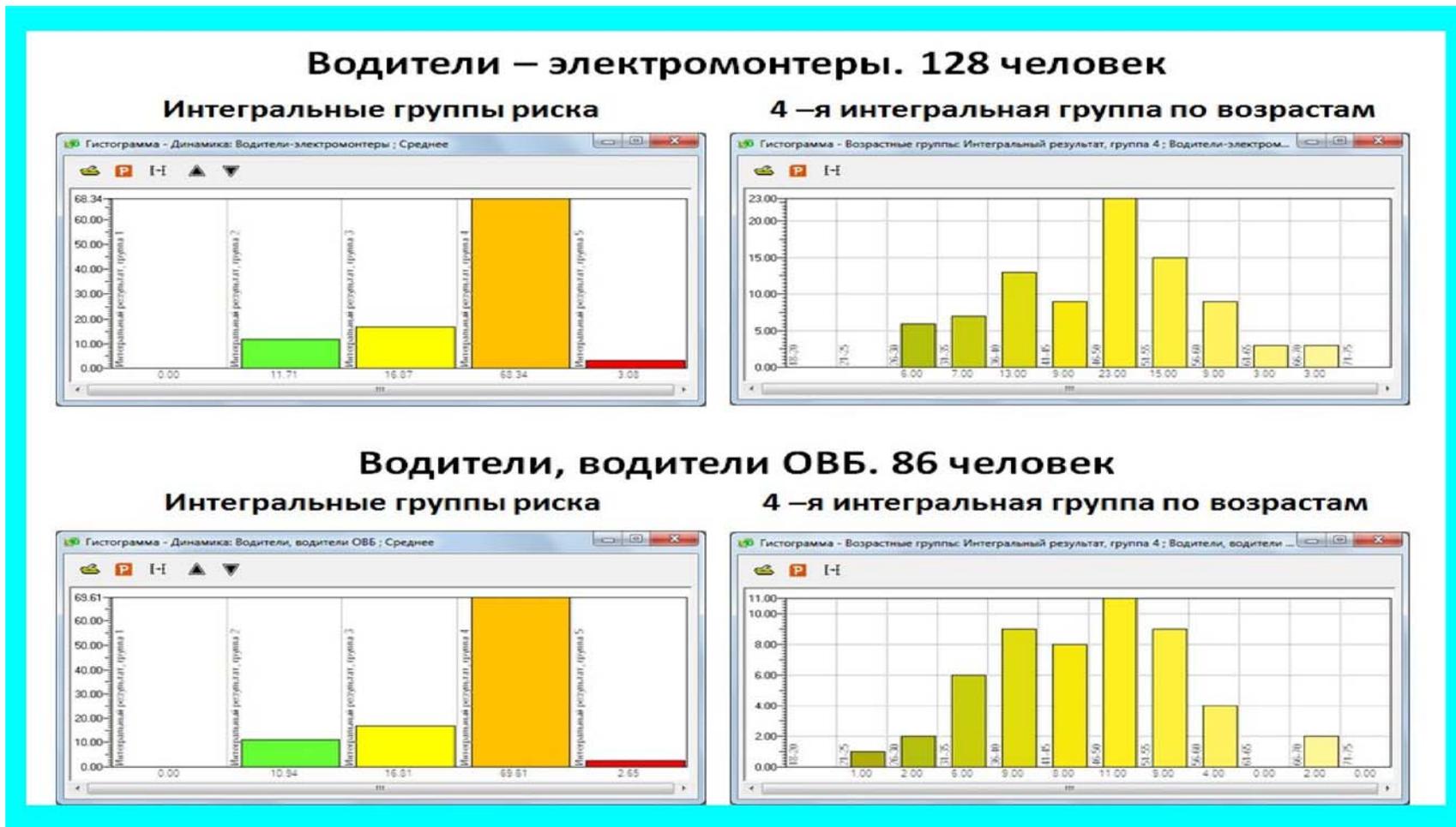
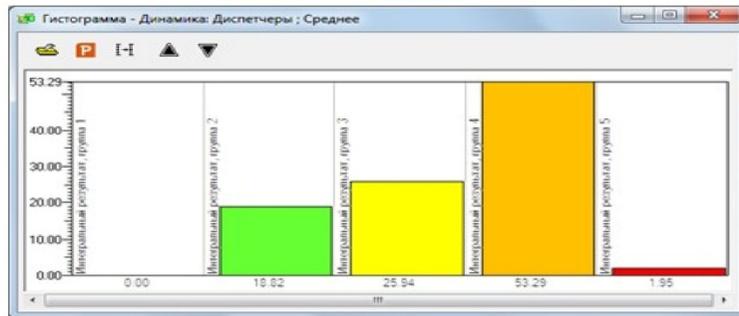


Рис.7. Распределение водителей-электромонтеров и водителей оперативно-выездных бригад по интегральным группам. Возрастной состав 4-й группы риска

## Диспетчеры. 205 человек

Интегральные группы риска

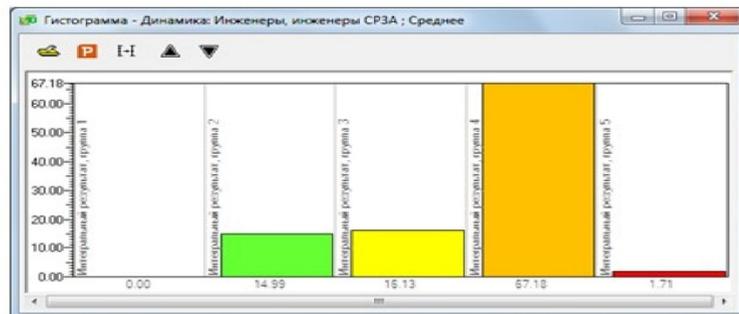


4 –я интегральная группа по возрастам



## Инженеры, инженеры СРЗА. 66 человек

Интегральные группы риска



4 –я интегральная группа по возрастам



Рис.8. Распределение диспетчеров, инженеров, инженеров СРЗА по интегральным группам. Возрастной состав 4-й группы риска

Обследовано 1619 человек из числа оперативного и эксплуатационного персонала электроэнергетики России

**Интегральная группа риска 2: 330 человек**



**Интегральная группа риска 3: 323 человека**



**Интегральная группа риска 4: 936 человека**



**Интегральная группа риска 5: 30 человек**



Рис.9. Гистограммы распределения обследованного персонала по возрастным группам для 2, 3, 4 и 5 интегральных групп риска потери дееспособности

## Графический анализ

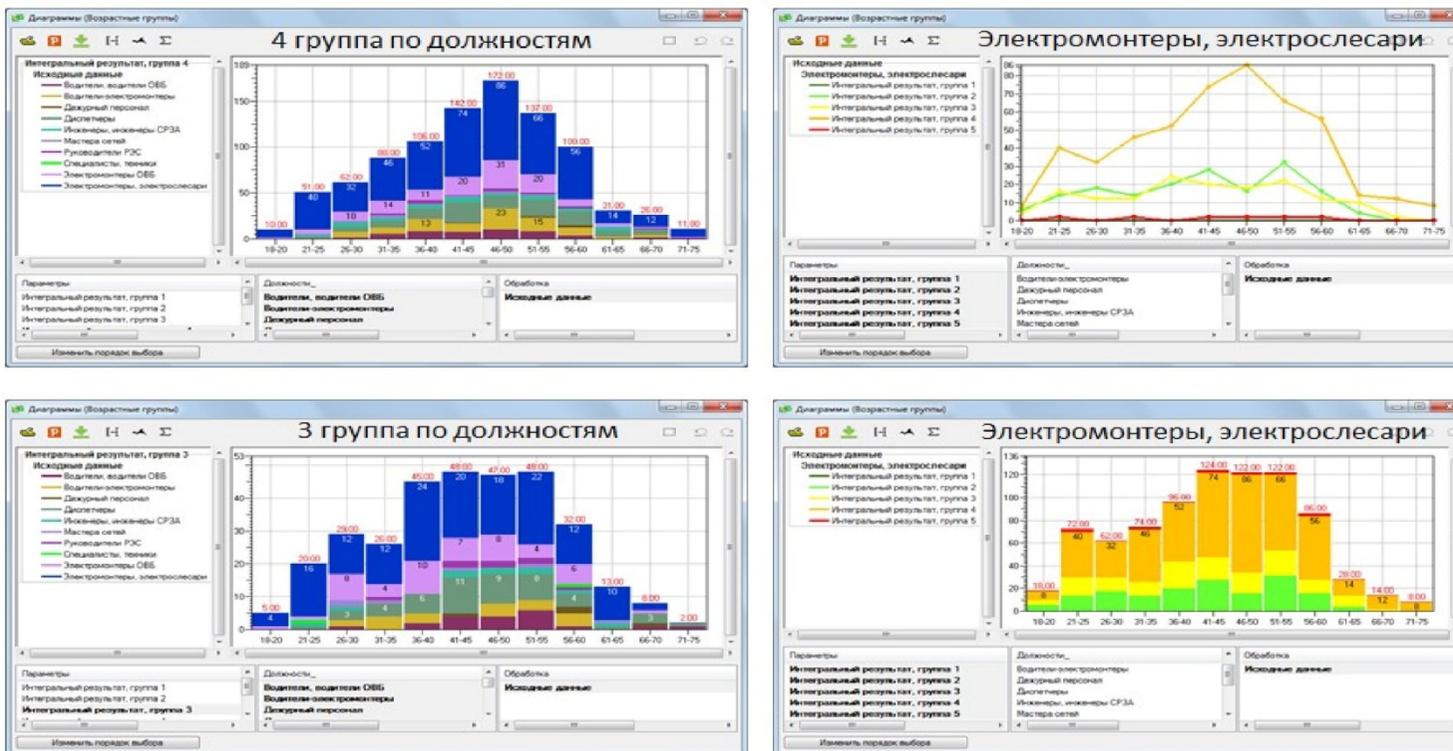
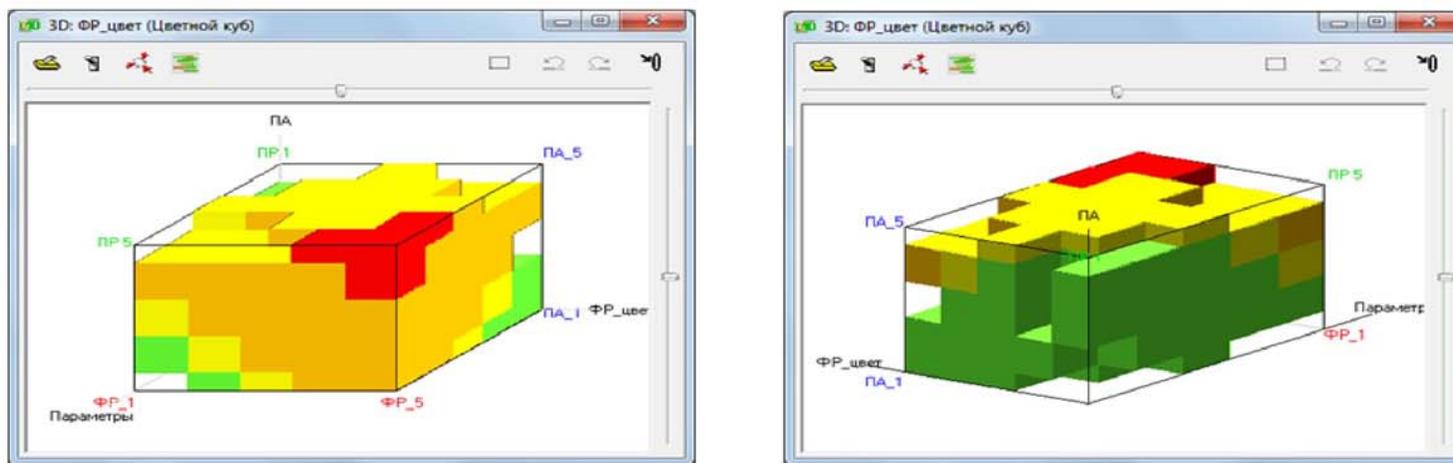


Рис.10. Должностной состав 3-й и 4-й групп риска. Распределение по интегральным группам риска электромонтеров/электрослесарей различных возрастов

## Области в кубе данных по значениям интегрального критерия



**Группы психофизиологической готовности персонала к профессиональной деятельности, характеризующиеся видом состояния готовности к профессиональной деятельности и риском утраты профессиональной и психофизиологической дееспособности**

- 1 Очень высокая готовность, очень низкий риск утраты дееспособности
- 2 Высокая готовность, низкий риск утраты дееспособности
- 3 Средняя готовность, средний риск утраты дееспособности

- 4 Низкая готовность, высокий риск утраты дееспособности
- 5 Критическая готовность, очень высокий риск дееспособности

Рис.11. Объемная визуализация различных комбинаций значений критериев физической работоспособности, психической работоспособности и психической адаптации

## Области в кубе данных по значениям интегрального критерия

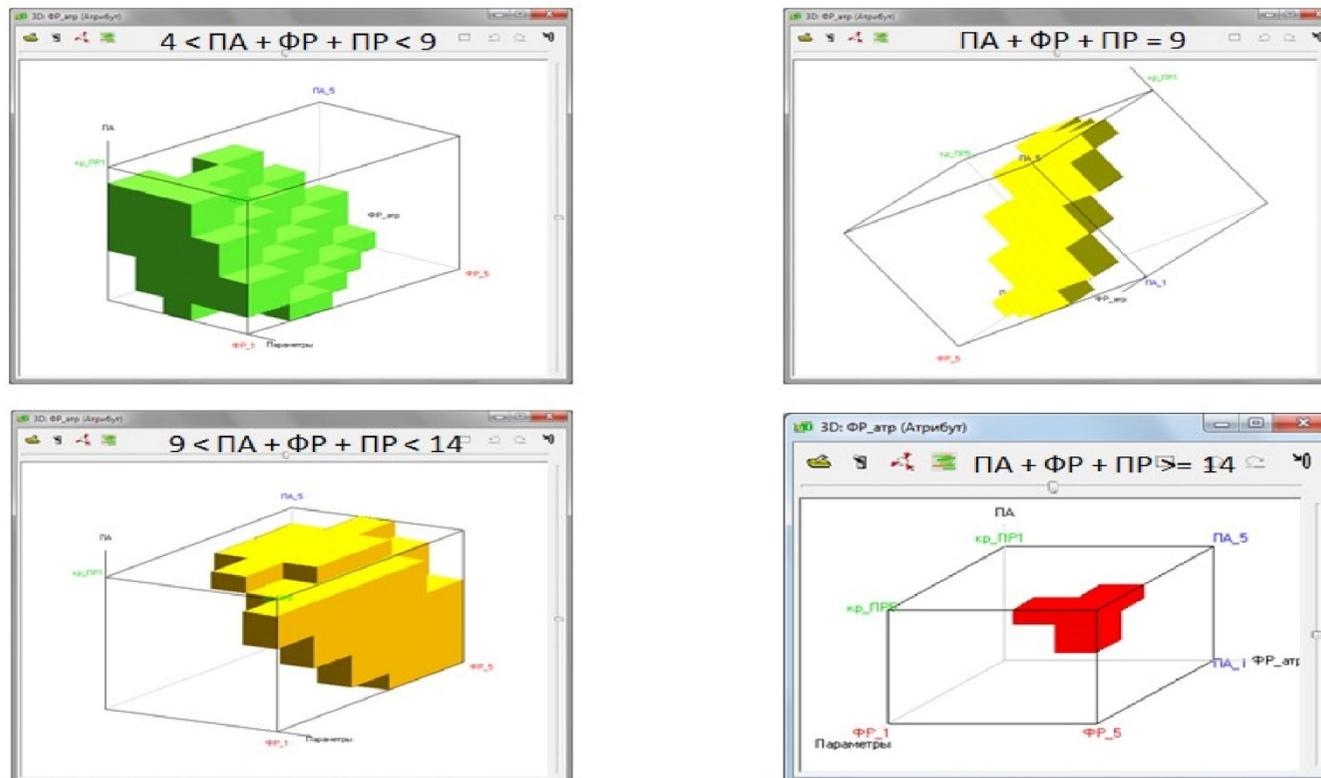


Рис.12. Объемная визуализация комбинаций значений критериев физической работоспособности, психической работоспособности и психической адаптации, соответствующих 2, 3, 4 и 5 группам риска

## Идентификация опасностей

№ пп	Наименование опасности по ГОСТ 12.0.003-2015	Рабочее наименование опасности	Тип травмы по МКБ10
1	движущиеся машины и механизмы	Движение а/т техники	Механическая травма
2	подвижные части производственного оборудования	Подвижные части станков и инструментов	Механическая травма
3	передвигающиеся изделия, материалы	Падение предметов	Механическая травма
4	обрушивающиеся горные породы	Обрушение земли	Механическая травма
5	повышенная или пониженная температура поверхностей оборудования, материалов	Ожоги	Термическая травма
6	повышенная или пониженная температура, повышенная или пониженная влажность, повышенная подвижность воздуха	Неблагоприятные погодные условия	Термическая травма Отморожения
7	повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека	Электротравма	Электротравма
8		Поражение эл. дугой	Термическая травма
9	повышенный уровень статического электричества, ЭМИ, напряженности электрического поля	ЭМИ	Лучевое поражение
10	острые кромки, заусенцы и шероховатость на поверхностях заготовок, инструментов и оборудования	Острые кромки и заусенцы	Механическая травма
11	расположение рабочего места на значительной высоте относительно поверхности земли (пола)	Падение с высоты	Механическая травма
12	воздействия химических веществ	Воздействия хим. веществ	Химическая травма
13	биологические воздействия (животные, насекомые, растения)	Биологические воздействия	Биологическое воздействие
14	эмоциональные перегрузки	Эмоциональные перегрузки	Заболевания с/с системы

**Перечень выполняемых в подразделении работ  
и связанных с ними опасностей**

№	Работа	Номера опасностей											
		1	6	7									
1	Аварийно - восстановительные работы.	1	6	7									
2	Плановый ремонт.		<p align="center">Выделяемая работа или деятельность должна быть связаны с идентифицированными опасностями</p> <p align="center">При заполнении таблицы указываем номер опасности из списка, например</p> <p align="center">Обходы и осмотры – 7, т.е. с опасностью поражения электрическим током</p> <p align="center">Перевозка людей и оборудования – 1, т.е. с ДТП</p> <p align="center">Аварийно-восстановительные работы – 1, 6, 7</p>										
3	Эксплуатация оборудования.												
4	Верхолазные работы и работы на высоте.												
5	Обходы и осмотры электроустановок.	7											
6	Перевозка людей и оборудования.	1											

## Расчет рисков

### Возможные последствия и частоты инцидентов, аварий и несчастных случаев

Частота – возможное количество случаев в году (в единицах)

№ работы	№ опасности	Частоты (число случаев в год)			
		Микро	Легкая	Тяжелая	Смерть
1-ав-вост	6-темп	1	1/5	0	0
1	11-выс	0	2	1/10	1/30
1	7-эл.ток	0	0	1/15	1/20
6-перевоз	1-ДТП	5	1	1/5	1/25

### Шкала последствий

Микротравма – 1 тысяча

Легкая травма – 10 тысяч

Тяжелая травма – 100 тысяч

Смерть – 500 тысяч

Считается для каждой пары «работа – опасность»  
из предыдущей таблицы по формуле

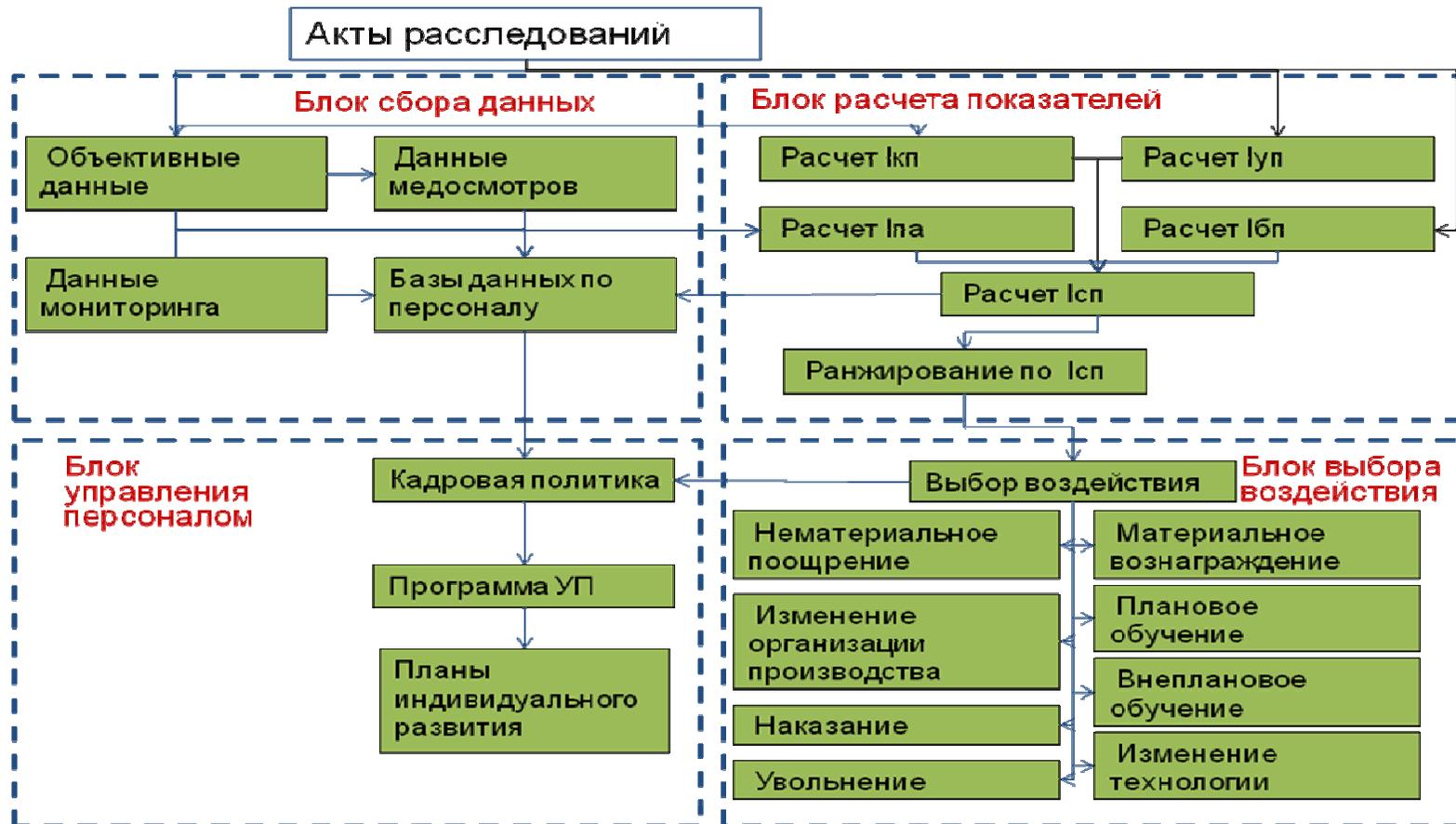
$$P = \frac{\text{число случаев} * \text{последствия}}{365}$$

Пример	Риск
Микротравма – 12 раз в год	32.867
Легкая травма – 2 раза в год	54.794
Тяжелая травма – 1 раз в 3 года	91.324
Смерть – 1 раз в 10 лет	136.986
<b>Суммарный риск</b>	<b>315.971</b>

## Частотность и подверженность рискам

Происшествия, опасные факторы	Распределение Кч по общему числу пострадавших (в %)		
	РАО (1999-2006)	Сети 2005	Сети 2006
Всего пострадавших	100,000	100,000	100,000
В том числе:			
Дорожно-транспортное происшествие	15,900	24,113	30,392
Падение пострадавшего с высоты, на поверхности	17,017	25,532	21,569
Падения, обрушения, обвалы предметов, материалов, земли и т.д.	8,278	2,837	3,921
Воздействие движущихся, разлетающихся, вращающихся предметов и деталей	12,463	2,128	3,921
Поражение электрическим током	10,430	12,766	25,490
Воздействие среды с высокой температурой	8,571	5,674	9,804
Воздействие среды с низкой температурой	0,175	0,000	0,980
Воздействие вредных веществ	1,169	0,000	0
Воздействие ионизирующих излучений	0,027	0,000	0
Физические перегрузки	0,139	0,709	0
Повреждения в результате контакта с животными, насекомыми и пресмыкающимися	1,785	0,709	0
Воздействие биологического фактора	0,030	0,000	0
Утопление	0,248	0,709	0
Убийство (уголовное преступление, военные действия и т.п.)	0,837	0,709	0
Повреждения при стихийных бедствиях	0,080	0,000	0
Прочие происшествия, опасные факторы	19,710	12,766	1,961

Схема принятия решения на воздействие в сфере управления персоналом по индексам готовности персонала к решению производственных задач



## Порядок

### **оценки и прогнозирования антропогенных рисков в ходе организации и проведения медицинских осмотров (обследований) работников, непосредственно занятых на работах, связанных с обслуживанием объектов электроэнергетики**

Предварительные и периодические осмотры проводятся выбранными на конкурсной основе медицинскими организациями любой формы собственности (далее – медицинские организации), имеющими право на проведение предварительных и периодических осмотров, а также на экспертизу профессиональной пригодности в соответствии с действующими нормативными правовыми актами.

Расходы на организацию, проведение и использование результатов медицинских осмотров возлагаются на работодателя.

Все предлагаемые в настоящем Приложении нормы носят рекомендательный характер и могут применяться полностью или частично с учетом требований национального законодательства государств-участников СНГ.

#### **1. Порядок проведения обязательных периодических медицинских осмотров (обследований)**

1.1. Обязательные периодические медицинские осмотры (обследования) проводятся:

- для определения пригодности работников для выполнения поручаемой работы и предупреждения профессиональных заболеваний;
- в целях обеспечения безопасности производства работ на объектах электроэнергетики;
- для выявления патологических состояний, заболеваний и факторов риска их развития;
- динамического наблюдения за состоянием здоровья работников, своевременного выявления заболеваний, начальных форм профессиональных заболеваний, ранних признаков воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов на состояние здоровья работников, формирования групп риска по развитию профессиональных заболеваний;
- для выявления заболеваний, состояний, являющихся медицинскими противопоказаниями для продолжения работы, связанной с воздействием вредных и (или) опасных производственных факторов, а также работ, при выполнении которых обязательно проведение предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников в целях охраны здоровья населения, предупреждения возникновения и распространения заболеваний;
- для своевременного проведения профилактических и реабилитационных мероприятий, направленных на сохранение здоровья и восстановление трудоспособности работников;

- для предупреждения несчастных случаев на производстве;
- для оценки уровня профессионального риска и создания системы управления профессиональными рисками.

1.2. Частота проведения периодических осмотров определяется типами вредных и (или) опасных производственных факторов, воздействующих на работника, или видами выполняемых работ. Периодические осмотры проводятся не реже чем в сроки, указанные в Перечне вредных и (или) опасных производственных факторов, при наличии которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования) и Перечне работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования) работников.

1.3. Обязательные периодические медицинские осмотры (обследования) проводятся не реже чем один раз в два года.

1.4. Работники в возрасте до 21 года проходят периодические осмотры ежегодно.

1.5. Внеочередные медицинские осмотры (обследования) проводятся на основании медицинских рекомендаций, указанных в Заключительном акте медицинской организации, оформленном по результатам медицинских осмотров.

1.6. Периодический осмотр является завершенным в случае осмотра работника всеми врачами-специалистами, а также выполнения полного объема лабораторных и функциональных исследований, предусмотренных в Перечне факторов или Перечне работ.

1.7. Обязанности по организации проведения предварительных и периодических осмотров работников возлагаются на работодателя.

1.8. Периодические осмотры проводятся на основании поименных списков, разработанных на основании контингентов работников, подлежащих периодическим и (или) предварительным осмотрам (далее – поименные списки) с указанием вредных (опасных) производственных факторов, а также вида работы в соответствии с Перечнем факторов и Перечнем работ.

1.9. Включению в списки контингента и поименные списки подлежат работники:

- подвергающиеся воздействию вредных производственных факторов, указанных в Перечне факторов, а также вредных производственных факторов, наличие которых установлено по результатам аттестации рабочих мест по условиям труда, проведенной в установленном порядке. В качестве источника информации о наличии на рабочих местах вредных производственных факторов, помимо результатов аттестации рабочих мест по условиям труда, могут использоваться результаты лабораторных исследований и испытаний, полученные в рамках контрольно-надзорной деятельности, производственного лабораторного контроля, а также эксплуатационная, технологическая и иная документация на машины, механизмы, оборудование, сырье и материалы, применяемые работодателем при осуществлении производственной деятельности;

- выполняющие работы, предусмотренные Перечнем работ.

1.10. В списке контингента работников, подлежащих прохождению предварительного и периодического медицинского осмотра указывается:

- наименование профессии (должности) работника согласно штатного расписания;

- наименование вредного производственного фактора согласно Перечню факторов, а также вредных производственных факторов, установленных в результате аттестации рабочих мест по условиям труда, в результате лабораторных исследований и испытаний, полученных в рамках контрольно-надзорной деятельности, производственного лабораторного контроля, а также используя эксплуатационную, технологическую и иную документацию на машины, механизмы, оборудование, сырье и материалы, применяемые работодателем при осуществлении производственной деятельности.

1.11. Список работников, разработанный и утвержденный работодателем, в 10-дневный срок направляется в территориальный орган исполнительной власти, уполномоченного на осуществление государственного санитарно-эпидемиологического надзора по фактическому месту нахождения работодателя.

1.12. Поименные списки составляются на основании утвержденного списка контингента работников, подлежащих прохождению предварительного и периодического медицинского осмотра, в котором указываются:

- фамилия, имя, отчество, профессия (должность) работника, подлежащего периодическому медицинскому осмотру;

- наименование вредного производственного фактора или вида работы;

- наименование структурного подразделения работодателя (при наличии).

1.13. Поименные списки составляются и утверждаются работодателем (его уполномоченным представителем) и не позднее чем за 2 месяца до согласованной с медицинской организацией датой начала проведения периодического осмотра направляются работодателем в указанную медицинскую организацию.

1.14. Работодатель своевременно направляет работников на обязательные периодические медицинские осмотры (обследования), предоставляя при этом работнику соответствующее направление.

1.15. Перед проведением периодического осмотра работодатель (его уполномоченный представитель) обязан вручить лицу, направляемому на периодический осмотр, направление на периодический медицинский осмотр.

1.16. Работодатель не позднее чем за 10 дней до согласованной с медицинской организацией датой начала проведения периодического осмотра обязан ознакомить работников, подлежащих периодическому осмотру, с календарным планом медицинских осмотров.

1.17. Для прохождения периодического осмотра работник обязан прибыть в медицинскую организацию в день, установленный календарным планом, и предъявить в медицинской организации следующие документы:

- направление, выданное работодателем, в котором указываются вредные и (или) опасные производственные факторы и вредные работы;

- паспорт или документ, его заменяющий;
- амбулаторную карту или выписку из нее с результатами обязательных периодических медицинских осмотров (обследований) по месту предыдущих работ.

1.18. Периодические медицинские осмотры работников имеют право проводить медицинские организации, имеющие лицензию на указанный вид деятельности и определенные комиссией работодателя по результатам конкурсных торгов.

1.19. Для проведения предварительного или периодического осмотра медицинской организацией формируется постоянно действующая врачебная комиссия. В состав врачебной комиссии включаются врач-профпатолог, а также врачи-специалисты, прошедшие в установленном порядке повышение квалификации по специальности «профпатология» или имеющие действующий сертификат по специальности «профпатология». Возглавляет врачебную комиссию врач-профпатолог. Состав врачебной комиссии утверждается приказом (распоряжением) руководителя медицинской организации. Ответственность за качество проведения предварительных и периодических осмотров работников возлагается на медицинскую организацию.

1.20. Медицинская организация в 10-дневный срок с момента получения от работодателя поименного списка (но не позднее чем за 14 дней до согласованной с работодателем датой начала проведения периодического осмотра) на основании указанного поименного списка составляет календарный план проведения периодического осмотра (далее – календарный план).

Календарный план согласовывается медицинской организацией с работодателем (его представителем) и утверждается руководителем медицинской организации.

1.21. Врачебная комиссия медицинской организации на основании указанных в поименном списке вредных производственных факторов или работ определяет необходимость участия в предварительных и периодических осмотрах соответствующих врачей-специалистов, а также виды и объемы необходимых лабораторных и функциональных исследований.

1.22. В своей деятельности врачебная комиссия при проведении медицинских осмотров руководствуется Перечнем общих медицинских противопоказаний к допуску на работы с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также к работам, при выполнении которых обязательно проведение предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников.

1.23. При проведении медицинских осмотров медицинские организации с участием требуемых врачей-специалистов (обязательно терапевт, хирург, невролог, офтальмолог, отоларинголог, гинеколог (женщинам), при наличии дополнительных медицинских противопоказаний могут быть добавлены – психиатр, нарколог, дерматовенеролог, эндокринолог, онколог) осуществляют проведение осмотра, опроса и необходимого обследования работников, включая лабораторные и функциональные исследования. При проведении периодических осмотров всем обследуемым в обязательном порядке проводятся: клинический анализ крови (гемоглобин, цветной показатель, эритроциты, тромбоциты, лейкоциты,

лейкоцитарная формула, СОЭ); клинический анализ мочи (удельный вес, белок, сахар, микроскопия осадка); электрокардиография; цифровая флюорография или рентгенография органов грудной клетки в 2-х проекциях (прямая и правая боковая), в условиях центра профпатологии или медицинского учреждения, имеющего права на проведение экспертизы профпригодности и связи заболевания с профессией в соответствии с действующим национальным законодательством государственных участников СНГ проводится рентгенография органов грудной клетки в 2-х проекциях (прямая и правая боковая); биохимический скрининг: содержание в сыворотке крови глюкозы, холестерина. Все женщины осматриваются акушером-гинекологом с проведением бактериологического (на флору) и цитологического (на атипичные клетки) исследований не реже 1 раза в год; женщины в возрасте старше 40 лет проходят 1 раз в 2 года маммографию или УЗИ молочных желез.

1.24. При проведении медицинских осмотров медицинские организации своевременно информируют работодателя о случаях отказа от прохождения медицинского осмотра, о необходимости отстранения работников от работы при заболевании, травме, выявлении признаков употребления алкоголя, наркотических средств или психотропных веществ (состояния опьянения).

1.25. По окончании прохождения работником периодического осмотра медицинской организацией оформляется медицинское заключение.

1.26. На основании результатов периодического осмотра в установленном порядке определяется принадлежность работника к одной из диспансерных групп в соответствии с действующими нормативными правовыми актами, с последующим оформлением в медицинской карте и паспорте здоровья рекомендаций по профилактике заболеваний, в том числе профессиональных заболеваний, а при наличии медицинских показаний – по дальнейшему наблюдению, лечению и реабилитации.

Д 1 «здоровые лица» – не имеют жалоб и отклонений со стороны здоровья;

Д 2 «практически здоровые» – пациенты, имеющие хронические заболевания в прошлом без обострений, реконвалесцентные лица после острых заболеваний, люди, находящиеся в пограничных состояниях;

Д 3 «хронические больные» – пациенты со сниженной трудоспособностью и частыми обострениями заболевания, а также люди, которые имеют стойкие патологические процессы, повлекшие развитие инвалидности. В данной группе выделяют две подгруппы:

Д 3.1 – больные в стадии субкомпенсации;

Д 3.2 – больные в стадии декомпенсации.

1.27. Диспансерное наблюдение работников осуществляется медицинскими организациями в соответствии национальным законодательством государственных участников СНГ.

1.28. На работника, проходящего периодический осмотр, в медицинской организации оформляются следующие документы:

– Медицинская карта периодических медицинских осмотров, в которой отражаются заключения врачей-специалистов, результаты лабораторных и инструментальных исследований, заключение по результатам предварительного

или периодического медицинского осмотра. Медицинская карта хранится в установленном порядке в медицинской организации;

- Паспорт здоровья работника (далее – паспорт здоровья) – в случае если он ранее не оформлялся, в котором указывается:

- наименование медицинской организации, фактический адрес ее местонахождения;

- фамилия, имя, отчество, дата рождения, пол, паспортные данные (серия, номер, кем выдан, дата выдачи), адрес регистрации по месту жительства (пребывания), телефон, номер страхового полиса лица, поступающего на работу (работника);

- наименование работодателя;

- форма собственности и вид экономической деятельности работодателя;

- наименование структурного подразделения работодателя (при наличии), в котором будет занято лицо, поступающее на работу (занят работник), наименование должности (профессии) или вида работы;

- наименование вредного производственного фактора и (или) вида работы (с указанием класса и подкласса условий труда) и стаж контакта с ними;

- наименование медицинской организации, к которой прикреплен работник для постоянного наблюдения (наименование, фактический адрес местонахождения);

- заключения врачей-специалистов, принимавших участие в проведении предварительного или периодического медицинского осмотра работника, результаты лабораторных и инструментальных исследований, заключение по результатам предварительного или периодического медицинского осмотра.

Каждому паспорту здоровья присваивается номер и указывается дата его заполнения. На каждого работника ведется один паспорт здоровья. В период проведения осмотра паспорт здоровья хранится в медицинской организации. По окончании осмотра паспорт здоровья выдается работнику на руки. В случае утери работником паспорта здоровья медицинская организация по заявлению работника выдает ему дубликат паспорта здоровья.

1.29. В случае ликвидации или смены медицинской организации, осуществляющей предварительные или периодические осмотры, медицинская карта передается в центр профпатологии, где хранится в течение 50 лет.

1.30. Центр профпатологии на основании письменного запроса медицинской организации, с которой работодателем заключен договор на проведение периодических осмотров, передает в 10-дневный срок со дня поступления запроса указанной медицинской организации медицинские карты работников. К запросу в обязательном порядке прилагается копия договора на проведение предварительных и (или) периодических осмотров.

1.31. Медицинская организация, с которой работодатель не пролонгировал договор на проведение предварительных и (или) периодических осмотров работников, по письменному запросу работодателя должна передать по описи

медицинские карты работников в медицинскую организацию, с которой работодатель в настоящий момент заключил соответствующий договор.

1.32. Участники аварийных ситуаций или инцидентов, работники, занятые на работах с вредными и (или) опасными веществами и производственными факторами с разовым или многократным превышением предельно допустимой концентрации или предельно допустимого уровня по действующему фактору, работники, имеющие (имевшие) заключение о предварительном диагнозе профессионального заболевания, лица со стойкими последствиями несчастных случаев на производстве, а также другие работники в случае принятия соответствующего решения врачебной комиссией не реже одного раза в пять лет проходят периодические осмотры в центрах профпатологии и других медицинских организациях, имеющих право на проведение предварительных и периодических осмотров, на проведение экспертизы профессиональной пригодности и экспертизы связи заболевания с профессией.

1.33. В случае выявления врачом психиатром и (или) наркологом лиц с подозрением на наличие медицинских противопоказаний, соответствующих профилю данных специалистов, к допуску на работы с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также к работам, при выполнении которых обязательно проведение предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, указанные лица направляются для освидетельствования во врачебной комиссии, уполномоченной на то органом здравоохранения.

1.34. Центры профпатологии и другие медицинские организации, имеющие право на проведение периодических осмотров, на проведение экспертизы профессиональной пригодности и экспертизы связи заболевания с профессией, при проведении периодического осмотра могут привлекать медицинские организации, которые имеют право в соответствии с действующими нормативными правовыми актами национального законодательства государств-участников СНГ на проведение предварительных и периодических осмотров и экспертизы профессиональной пригодности.

1.35. В случае подозрения о наличии у работника профессионального заболевания при проведении периодического осмотра медицинская организация выдает работнику направление в центр профпатологии или специализированную медицинскую организацию, имеющую право на проведение экспертизы связи заболевания с профессией, а также оформляет и направляет в установленном порядке извещение об установлении предварительного диагноза профессионального заболевания в территориальный орган исполнительной власти, уполномоченных на осуществление государственного контроля и надзора в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия.

1.36. В случаях затруднения определения профессиональной пригодности работника в связи с имеющимся у него заболеванием и с целью экспертизы профессиональной пригодности медицинская организация направляет работника в центр профпатологии или специализированную медицинскую организацию, имеющую право на проведение экспертизы связи заболевания с профессией и профессиональной пригодности, в соответствии с действующим национальным законодательством государств-участников СНГ.

1.37. По итогам проведения периодическим медицинскими осмотрами работников медицинская организация оформляет и передает работодателю следующие документы:

– заключение предварительного (периодического) медицинского осмотра (обследования). Данное заключение приобщается к личному делу работника (освидетельствуемого) и является основанием допуска работника к работам, связанным с обслуживанием объектов электроэнергетики.

– заключительный акт, который оформляется совместно с территориальными органами исполнительной власти, уполномоченного на осуществление государственного контроля и надзора в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения и представителями работодателя не позднее чем через 30 дней после завершения периодического медицинского осмотра.

Заключительный акт передается работодателю в его подразделение по охране труда в бумажном и электронном виде (Приложение 1).

Данные из заключительного акта службой охраны труда переводятся в базу данных работодателя и используются подразделениями работодателя для организации работы по динамическому наблюдению за состоянием здоровья работников; своевременному выявлению заболеваний; начальных форм профессиональных заболеваний; ранних признаков воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов на состояние здоровья работников; формирования групп риска по развитию профессиональных заболеваний; выявления заболеваний, состояний, являющихся медицинскими противопоказаниями для продолжения работы, связанной с воздействием вредных и (или) опасных производственных факторов; проведения профилактических и реабилитационных мероприятий, направленных на сохранение здоровья и восстановление трудоспособности работников; предупреждения несчастных случаев на производстве; оценки уровня профессионального риска и создания системы управления профессиональными рисками.

## **2. Порядок проведения предсменных медицинских осмотров (обследований)**

2.1. Настоящий Порядок определяет правила проведения предсменных медицинских осмотров.

2.2. Предсменные медицинские осмотры проводятся в отношении отдельных категорий работников в случаях, установленных национальным законодательством государств-участников СНГ.

2.3. Целью предсменных медицинских осмотров (обследований) является выявление признаков воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов, состояний и заболеваний, препятствующих выполнению трудовых обязанностей, в том числе алкогольного, наркотического или иного токсического опьянения и остаточных явлений такого опьянения.

2.4. Проведение предсменных, предрейсовых и послесменных, послерейсовых медицинских осмотров осуществляется за счет средств работодателя.

2.5. Предсменные медицинские осмотры проводятся медицинскими работниками, имеющими высшее и (или) среднее профессиональное образование, прошедшими специальное обучение и обладающими соответствующим действующим сертификатом; медицинской организацией или иной организацией, осуществляющей медицинскую деятельность (далее – медицинская организация), при наличии лицензии на осуществление медицинской деятельности, предусматривающей выполнение работ (услуг) по медицинским предрейсовым и предсменным осмотрам.

2.6. Предсменный медицинский осмотр должен проводиться в отношении всех лиц, обслуживающих действующие энергоустановки.

2.7. Предсменные медицинские осмотры (обследования) проводятся не ранее чем за 30 минут до начала работы при наличии удостоверения личности работающего или документа, его заменяющего.

Время, затраченное работником на прохождение предсменного медицинского осмотра (обследования), включается в рабочее время работника.

2.8. Для обеспечения проведения предсменного медицинского осмотра работников, обслуживающих действующие энергоустановки, должны быть помещение, персонал, технические и автоматизированные средства диагностики.

2.9. Предсменные медицинские осмотры (обследования) включают:

- оценку внешнего вида, походки, позы обследуемого, адекватности поведения и эмоциональных реакций, связанности и четкости речи, мимики, сознания, кожных покровов и видимых слизистых, окраски склер, величины зрачков, особенностей дыхания;

- измерение и оценку времени реакции, артериального давления, частоты и качественных характеристик пульса (при необходимости определяются повторно через 5 минут в состоянии покоя обследуемого), а также проведение других исследований в соответствии с индивидуальными рекомендациями врача, предъявляемыми жалобами и выявляемой клинической симптоматикой: измерение температуры тела, осмотр зева, пальпация лимфатических узлов, живота, определение устойчивости в позе Ромберга, точности выполнения пальценосовой и других координационных проб;

- определение наличия паров алкоголя в выдыхаемом воздухе приборами индикации алкоголя; при положительном результате привлечение двух свидетелей для подтверждения показаний приборов и повторное исследование через 20 - 30 минут.

2.10. В случае регистрации у работника отклонения величин времени реакции, артериального давления или частоты пульса от нормативных значений проводится повторное исследование (не более двух раз с интервалом не менее 20 минут).

2.11. При наличии признаков опьянения и отрицательных результатах исследования выдыхаемого воздуха на алкоголь проводится отбор мочи для определения в ней наличия психоактивных веществ.

2.12. При получении положительных результатов индикации алкоголя приборами двух видов (независимо от выраженности клинических признаков

употребления алкоголя) или выявлении симптомов употребления наркотических средств или психотропных веществ (результаты индикации паров алкоголя в выдыхаемом воздухе отрицательные) медицинский работник обязан провести такому работнику контроль трезвости. При проведении контроля трезвости для определения состояния здоровья осматриваемый работник в обязательном порядке должен быть подвергнут клиническому обследованию и должна быть проведена лабораторная диагностика биологических сред работника (выдыхаемый воздух и моча).

Медицинский работник, проводящий контроль трезвости, составляет Протокол контроля трезвости в соответствии с рекомендуемой формой (Приложение 2) в двух экземплярах. Один экземпляр протокола остается у медицинского работника, второй экземпляр протокола выдается руководителю энергетического предприятия.

2.13. По результатам прохождения предсменного медицинского осмотра медицинским работником выносятся заключение о:

- наличии признаков состояний и заболеваний, препятствующих выполнению трудовых обязанностей, в том числе алкогольного, наркотического или иного токсического опьянения и остаточных явлений такого опьянения (с указанием этих признаков);

- отсутствии признаков воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов, состояний и заболеваний, препятствующих выполнению трудовых обязанностей, в том числе алкогольного, наркотического или иного токсического опьянения и остаточных явлений такого опьянения.

2.14. По результатам прохождения предсменного (предрейсового) медицинского осмотра при отсутствии признаков состояний и заболеваний, препятствующих выполнению трудовых обязанностей, в том числе алкогольного, наркотического или иного токсического опьянения делается соответствующая запись в медицинскую документацию, а на путевых листах ставится штамп "прошел предрейсовый медицинский осмотр, к исполнению трудовых обязанностей допущен" и подпись медицинского работника, проводившего медицинский осмотр. При наличии признаков состояний и заболеваний, препятствующих выполнению трудовых обязанностей, в том числе алкогольного, наркотического или иного токсического опьянения и остаточных явлений такого опьянения также делается соответствующая запись в медицинскую документацию, но на путевых листах штамп о прохождении медицинского осмотра не ставится.

2.15. В случае проведения предсменных медицинских осмотров медицинским работником, имеющим среднее профессиональное образование, при выявлении по результатам проведенных исследований, нарушений в состоянии здоровья работника для вынесения заключений, а также решения вопроса о наличии у работника признаков временной нетрудоспособности и нуждаемости в оказании медицинской помощи работник направляется в медицинскую организацию или иную организацию, осуществляющую медицинскую деятельность, в которой работнику оказывается первичная медико-санитарная помощь.

2.16. В случае выявления медицинским работником по результатам прохождения предсменного (предрейсового) медицинского осмотра признаков,

состояний и заболеваний, препятствующих выполнению трудовых обязанностей, в том числе алкогольного, наркотического или иного токсического опьянения и остаточных явлений такого опьянения, работнику выдается справка для предъявления в соответствующую медицинскую организацию.

В справке указывается порядковый номер, дата (число, месяц, год) и время (часы, минуты) проведения предсменного (предрейсового) медицинского осмотра, цель направления, предварительный диагноз, объем оказанной медицинской помощи, подпись медицинского работника, выдавшего справку, с расшифровкой подписи. Медицинская организация обеспечивает учет всех выданных справок.

2.17. О результатах, проведенных предсменных (предрейсовых) и послесменных, послерейсовых медицинских осмотров медицинский работник сообщает работодателю (уполномоченному представителю работодателя).

2.18. По результатам ежедневных предсменных медицинских осмотров (обследований) оформляется Журнал регистрации предсменных (предрейсовых) медицинских осмотров, в который заносятся результаты проведенных предсменных (предрейсовых) медицинских осмотров (Приложение 3).

2.19. Журнал ведется на бумажном носителе, страницы которого должны быть прошнурованы, пронумерованы, скреплены печатью энергетического предприятия, и (или) на электронном носителе с учетом требований национального законодательства государств-участников СНГ о персональных данных и обязательной возможностью распечатки страницы, а также в электронном виде. В случае ведения Журналов в электронном виде внесенные в них сведения заверяются усиленной квалифицированной электронной подписью.

2.20. Данные из ежедневных журналов переводятся в базу данных работодателя и используются подразделениями работодателя для организации работы по динамическому наблюдению за состоянием здоровья работников; своевременному выявлению заболеваний; начальных форм профессиональных заболеваний; ранних признаков воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов на состояние здоровья работников; формирования групп риска по развитию профессиональных заболеваний; выявления заболеваний, состояний, являющихся медицинскими противопоказаниями для продолжения работы, связанной с воздействием вредных и (или) опасных производственных факторов; проведения профилактических и реабилитационных мероприятий, направленных на сохранение здоровья и восстановление трудоспособности работников; предупреждения несчастных случаев на производстве; оценки уровня профессионального и антропогенного риска и создания системы управления профессиональными и антропогенными рисками.



1. Общее число работников энергетического предприятия:

Всего	
В том числе женщин	
В возрасте до 18 лет	
Которым установлена стойкая степень утраты трудоспособности	

2. Число работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда:

Всего	
В том числе женщин	

3. Число работников, занятых на работах, при выполнении которых обязательно проведение периодических медицинских осмотров (обследований), в целях охран здоровья населения, предупреждения возникновения и распространения заболеваний:

Всего	
В том числе женщин	
В возрасте до 18 лет	
Которым установлена стойкая степень утраты трудоспособности	

4. Численность работников, подлежащих периодическому медицинскому осмотру:

Всего	
В том числе женщин	
В возрасте до 18 лет	
Которым установлена стойкая утрата трудоспособности	

5. Число работников, прошедших периодический медицинский осмотр (обследование):

Всего	
В том числе женщин	
В возрасте до 18 лет	
Которым установлена стойкая утрата трудоспособности	

6. Процент охвата периодическими медицинскими осмотрами:

Всего	
В том числе женщин	

7. Список лиц, прошедших периодический медицинский осмотр:

№ п/п	ФИО	Дата обследования	Дата рождения	Возраст	Пол	Место работы	Подразделение	Должность
1	2	3	4	5	7	7	8	9

8. Список лиц, не прошедших периодический медицинский осмотр:

№ п/п	ФИО	Дата обследования	Дата рождения	Возраст	Пол	Место работы	Подразделение	Должность	Причина
1	2	3	4	5	7	7	8	9	

9. Число работников, не прошедших периодический медицинский осмотр (обследование):

Всего	
В том числе женщин	
В возрасте до 18 лет	
Которым установлена стойкая утрата трудоспособности	
Больничный лист / из них женщин	
Увольнение / из них женщин	
Декретный отпуск / из них женщин	
Командировки / из них женщин	
Не прошедшие в полном объеме / из них женщин	

10. Заключение по результатам данного периодического медицинского осмотра (обследования)

10.1. Сводная таблица № 1:

Результаты периодического медицинского осмотра (обследования)	Всего	В том числе женщин
Число лиц, профпригодных к работе с вредными и (или) опасными веществами и производственными факторами, к видам работ		
Число лиц, временно профнепригодных к работе с вредными и (или) опасными веществами и производственными факторами, к видам работ		
Число лиц, постоянно профнепригодных к работе с вредными и (или) опасными веществами и производственными факторами, к видам работ		
Число лиц, нуждающихся в дообследовании (заключение не дано)		
Число лиц с подозрением на профессиональное заболевание		
Число лиц, нуждающихся в обследовании в центре профпатологии		
Число лиц, нуждающихся в амбулаторном обследовании и лечении		
Число лиц, нуждающихся в стационарном обследовании и лечении:		
Число лиц, нуждающихся в санаторно-курортном лечении		
Число лиц, нуждающихся в лечебно-профилактическом питании		
Число лиц, нуждающихся в диспансерном наблюдении		
Число лиц, нуждающихся в направлении на медико-социальную экспертизу		

## 10.2. Сводная таблица № 2:

1	№	
2	Ф. И. О.	
3	Пол	
4	Год рождения	
5	Участок	
6	Профессия	
7	Вредные и (или) опасные вещества и производственные факторы, виды работ	
8	Стаж работы с вредными и (или) опасными веществами и производственные факторы, виды работ	
9	Класс заболевания по МКБ-10, группа диспансерного наблюдения	
10	Заболевание выявлено впервые	
11	Профпригоден к работам	
12	Временно профнепригоден к к работам	
13	Постоянно профнепригоден к к работам	
14	Заключение не дано	
15	Нуждается в обследовании в центре профпатологии	
16	Нуждается в амбулаторном обследовании и лечении	
17	Нуждается в стационарном обследовании и лечении	
18	Нуждается в санаторно-курортном лечении	
19	Нуждается в лечебно-профилактическом питании	
20	Нуждается в диспансерном наблюдении	
21	Нуждается в направлении на медико-социальную экспертизу	

10.3. Выявлено лиц с подозрением на профессиональное заболевание:

№ п/п	Ф.И.О.	Подразделение предприятия	Профессия, должность	Вредные и (или) опасные вещества и производственные факторы
1	2	3	4	5

10.4. Перечень выявленных (в том числе впервые в жизни) хронических соматических заболеваний (Согласно Международной классификации болезней в 10 редакции):

№ п/п	Класс заболевания по МКБ-10	Всего	В том числе впервые
1.	Класс II. Новообразования		
2.	Класс III. Болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения вовлекающие иммунные механизмы		
3.	Класс IV. Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ		
4.	Класс V. Психические расстройства и расстройства поведения		
5.	Класс VI. Болезни нервной системы		
6.	Класс VII. Болезни глаз и его придаточного аппарата		
7.	Класс VIII. Болезни уха и сосцевидного отростка		
8.	Класс IX. Болезни системы кровообращения		
9.	Класс X. Болезни органов дыхания		
10.	Класс XI. Болезни органов пищеварения		
11.	Класс XII. Болезни кожи и подкожной клетчатки		
12.	Класс XIII. Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани		
13.	Класс XIV. Болезни мочеполовой системы		
14.	Класс XV. Беременность, роды и послеродовый период		
15.	Класс XVIII. Симптомы, признаки и отклонения от нормы, выявленные при клинических и лабораторных исследованиях, не классифицированные в других рубриках		

10.5. Результаты оценки состояний готовности персонала и степени утраты дееспособности (трудоспособности)

№ п/п	Результаты периодического медицинского осмотра	Очень низкий уровень дееспособности. Критический, очень высокий риск срыва готовности	Низкий уровень дееспособности. Высокий риск срыва готовности	Средний уровень дееспособности. Средний риск срыва готовности	Высокий уровень дееспособности. Низкий риск срыва готовности	Очень высокий уровень дееспособности. Очень низкий риск срыва готовности
1.	Число работников, находящихся в состоянии психической адаптации					
2.	В том числе женщин					
3.	Число работников, находящихся в состоянии психической работоспособности					
4.	В том числе женщин					
5.	Число работников, находящихся в состоянии физической работоспособности					
6.	В том числе женщин					

11. Результаты выполнения рекомендаций предыдущего заключительного акта от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2\_\_ г. по результатам проведенного периодического медицинского осмотра (обследования) работников.

№	Мероприятия	Подлежало (чел.)	Выполнено	
			всего	в %
1.	Обследование в центре профпатологии			
2.	Дообследование			
3.	Лечение и обследование амбулаторное			
4.	Лечение и обследование стационарное			
5.	Санаторно-курортное лечение			
6.	Диетпитание			
7.	Взято на диспансерное наблюдение			
8.	Направлено на медико-социальную экспертизу			

12. Рекомендации работодателю: санитарно-профилактические и оздоровительные мероприятия и т.п.:

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 Председатель

врачебной комиссии, врач профпатолог:

\_\_\_\_\_  
 (Ф.И.О., должность)

\_\_\_\_\_  
 (подпись)

М.П.

С заключительным актом ознакомлен:

Руководитель энергетического предприятия

\_\_\_\_\_  
 (Ф.И.О.)

\_\_\_\_\_  
 (подпись)

М.П.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2\_\_ г.

**Протокол контроля трезвости работника**

№	Характеристика работника и показатели трезвости	Результаты
1.	Фамилия, имя и отчество	
2.	Где и кем работает	
3.	Кем и когда (точное время) направлен на обследование	
4.	Особенности поведения обследуемого: возбужден, раздражен, агрессивен, эйфоричен, болтлив, замкнут, сонлив и т.п.	
5.	Жалобы	
6.	Кожный покров	
6.1.	а) окраска	
6.2.	б) наличие повреждений, расчесов, следов от инъекций, «дорожек» по ходу поверхности вен	
7.	Состояние слизистых глаз и склер	
8.	Зрачки: расширены, сужены, как реагируют на свет	
9.	Температура тела	
10.	Частота дыхательных движений	
11.	Время реакции	
12.	Разброс времени реакции	
13.	Пульс	
13.1.	Мода частоты пульса	
13.2.	Разброс частоты пульса	
14.	Систолическое артериальное давление	
15.	Диастолическое артериальное давление	
16.	Особенности походки (шаткая, разбрасывание ног при ходьбе)	
17.	Точность движения (пальценосовая проба)	
18.	Дрожание пальцев рук, век	
19.	Наличие запаха алкоголя или другого вещества изо рта	
20.	Данные лабораторного исследования на алкоголь	

20.1.	Выдыхаемый воздух (алкометр)	
20.2.	Экспресс-тест мочи	
21.	Данные лабораторного исследования на наркотические средства	
21.1.	Экспресс-тесты мочи	
22.	Заключение	
23.	Медицинский работник	
24.	Подпись	
25.	Расшифровка подписи	

Журнал  
регистрации предсменных (предрейсовых) медицинских осмотров

№	Дата и время проведения	ФИО	Пол	Дата рождения	Температура тела	Частота дыхания	Время реакции	Разброс времени реакции	САД	ДАД	Мода частоты пульса	Разброс частоты пульса	Заключение	Подпись медицинского работника	Подпись работника

САД – систолическое артериальное давление

ДАД – диастолическое артериальное давление

**Библиографические данные (список использованной литературы)**

1. ГОСТ Р 51897-2011/Руководство ИСО 73:2009 Менеджмент риска. Термины и определения.
2. ГОСТ Р 51901.23-2012 Менеджмент риска. Реестр риска. Руководство по оценке риска опасных событий для включения в реестр риска.
3. ГОСТ Р 51901.3-2007 (МЭК 70300-2:2004) Менеджмент риска. Руководство по менеджменту надежности.
4. ГОСТ Р 52807-2007 Менеджмент рисков проектов. Общие положения.
5. ГОСТ Р 55059-2012 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Менеджмент риска чрезвычайной ситуации. Термины и определения.
6. ГОСТ Р 55914-2013 Менеджмент риска. Руководство по менеджменту психосоциального риска на рабочем месте.
7. ГОСТ Р 57275-2014 Менеджмент рисков. Руководство по надлежащей практике менеджмента рисков проектов.
8. ГОСТ Р ИСО 31000-2010 Менеджмент риска. Принципы и руководство.
9. ГОСТ Р ИСО/МЭК 17085-2007 Менеджмент риска. Применение в процессах жизненного цикла систем и программного обеспечения.
10. ГОСТ Р ИСО/МЭК 27005-2010 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Менеджмент риска информационной безопасности.
11. ГОСТ Р ИСО/МЭК 31010-2011 Менеджмент риска. Методы оценки риска.
12. ГОСТ Р МЭК 71170-2007 Менеджмент риска. Формальный анализ проекта.
13. ГОСТ Р МЭК 72502-2014 Менеджмент риска. Анализ дерева событий.
14. ГОСТ Р 54934-2012/OHSAS 18001:2007 Системы менеджмента безопасности труда и охраны здоровья. OHSAS 18001:2007 Occupational health and safety management systems – Requirements.
15. OHSAS 18002:2008 Системы менеджмента медицины труда и безопасности. Руководящие указания по внедрению OHSAS 18001:2007. Occupational health and safety management systems – Guidelines for the implementation of OHSAS 18001:2007.
16. Методические рекомендации по организации и проведению психофизиологического обеспечения профессиональной деятельности персонала энергетических предприятий. Приложение 5. Утверждены Решением Электроэнергетического Совета СНГ. Протокол № 50 от 21 октября 2017 года.

17. Правила добровольной сертификации системы диагностики качества человеческого капитала. Стандарт партнерства. Зарегистрировано в едином реестре Росстандарта 19 февраля 2014 г., свидетельство № РОСС RU.Н1167.04 ЖМШО.

18. Р.2.2.2007-05 Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда

19. РД 153-34.0-03.503-00 Временное положение по психофизиологическому обеспечению надежности профессиональной деятельности и сохранению здоровья персонала энергетических предприятий.

20. РД 153-34.0-03.504-00 Методическое руководство по организации и проведению психофизиологических обследований персонала энергетических предприятий.

21. Руководство к Своду знаний по управлению проектами (Руководство РМВОК®). Четвертое издание.2010.

22. Руководство Р. 2.2.1777–03 Руководство по оценке профессионального риска для здоровья работников. Организационно-методические основы, принципы и критерии оценки.

23. Руководство Р. 2.2.2007-05 Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда.

24. Сборник докладов Второй международной конференции: «Человеческий фактор энергетики XXI века: качество, надежность, здоровье» – М.: НП «КОНЦ ЕЭС».2017 238с.

25. Сборник докладов Международной научно-практической конференции по теме: «Технологии, проблемы, опыт создания и внедрения систем психофизиологического обеспечения профессиональной деятельности персонала электроэнергетической отрасли государств-участников СНГ» – М.: НП «КОНЦ ЕЭС».2018 - 347с.

26. Сборник докладов Международной научно-практической конференции: «Технологии, проблемы, опыт создания и внедрения систем психофизиологического обеспечения профессиональной деятельности персонала электроэнергетической отрасли СНГ» – М.: НП «КОНЦ ЕЭС».2017 – 400с.

**СОГЛАСОВАН**

Решением КОТК  
Протокол № 34 от 23 мая 2019 г.

**УТВЕРЖДЕН**

Решением Электроэнергетического Совета СНГ  
Протокол № 54 от 10 августа 2019 г.

**ПЛАН РАБОТЫ КОТК НА 2019–2021 ГОДЫ**

№ п/п	Мероприятия	Срок исполнения	Ответственные
<b>1.</b>	<b>ОПРЕДЕЛЕНИЕ И СОГЛАСОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ РЕГУЛИРОВАНИЯ ЧАСТОТЫ И ПЕРЕТОКОВ АКТИВНОЙ МОЩНОСТИ:</b>		
1.1	Значение крутизны статической частотной характеристики энергообъединения стран СНГ, Балтии и Грузии	Февраль 2019 г., Февраль 2020 г., Февраль 2021 г.	РГ «Регулирование частоты и мощности»
1.2	Коэффициенты коррекции по частоте энергосистем стран СНГ, Балтии и Грузии		
1.3	Аварийный расчетный небаланс мощности энергообъединения стран СНГ, Балтии и Грузии		
1.4	Резервы мощности нормированного первичного регулирования энергосистем стран СНГ, Балтии и Грузии		
1.5	Резервы мощности вторичного регулирования энергосистем стран СНГ, Балтии и Грузии		
<b>2.</b>	Мониторинг и анализ качества регулирования частоты и перетоков активной мощности при аварийных отключениях в энергосистемах стран СНГ, Балтии и Грузии, а также по результатам натурных испытаний	Сентябрь ежегодно	РГ «Регулирование частоты и мощности»
<b>3.</b>	<b>МОНИТОРИНГ ТЕХНИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИХ СОВМЕСТНУЮ РАБОТУ ЭНЕРГОСИСТЕМ, СОГЛАСОВАННЫХ КОТК И УТВЕРЖДЕННЫХ ЭЭС СНГ:</b>		
3.1	Подготовка предложений по пересмотру существующих документов, регламентирующих технические требования к обеспечению параллельной работы энергосистем стран СНГ и Балтии	Октябрь 2019 г.	РГ «Регулирование частоты и мощности», РГ «Планирование и управление», РГ «Противоаварийное управление»
3.2	Актуализация Методики определения величины и размещения резервов активной мощности для целей регулирования частоты и перетоков от 13.10.2006	2020 г.	РГ «Регулирование частоты и мощности»
3.3	Актуализация Общих положений по системе противоаварийной автоматики энергообъединения ЕЭС/ОЭС от 29.05.2009	2020 г.	РГ «Противоаварийное управление»
3.4	Актуализация Основных технических рекомендаций к средствам регулирования частоты и перетоков активной мощности от 29.05.2009	2020 г.	РГ «Регулирование частоты и мощности»

№ п/п	Мероприятия	Срок исполнения	Ответственные
3.5	Актуализация Технических требований к автоматике ликвидации асинхронных режимов в энергообъединении ЕЭС/ОЭС от 25.05.2012	2021 г.	РГ «Противоаварийное управление»
<b>4.</b>	<b>РАЗРАБОТКА НОВЫХ ДОКУМЕНТОВ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ КО ВСЕМ ПАРАЛЛЕЛЬНО РАБОТАЮЩИМ ЭНЕРГОСИСТЕМАМ СТРАН СНГ И БАЛТИИ:</b>		
4.1	Разработка Регламента обмена данными СМНР	2020 г.	РГ «Противоаварийное управление»
<b>5.</b>	<b>ЦЕЛЕВЫЕ РАБОТЫ:</b>		
5.1.	Подготовка тематического доклада на очередное заседание КОТК по актуальной тематике параллельной работы энергосистем стран СНГ и Балтии	По инициативе Членов КОТК	Член КОТК (по согласованию)
5.2.	Развитие технологий накопления электрической энергии и их влияние на работу энергосистемы и процессы планирования режимов работы энергосистемы	Сентябрь 2019 г.	ИК ЭЭС СНГ
5.3	Технологические инновации в электроэнергетике	Апрель 2020 г.	ИК ЭЭС СНГ
5.4	Разработка схем электрических соединений энергообъединения стран СНГ, Балтии и Грузии	Сентябрь четного года	Секретариат КОТК
5.5	Уточнение Плана работы КОТК с учетом достигнутых результатов	Сентябрь ежегодно	Члены КОТК, Секретариат
<b>6.</b>	<b>МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ ДИСПЕТЧЕРСКОГО ПЕРСОНАЛА ЭНЕРГОСИСТЕМ СТРАН СНГ И БАЛТИИ В УСЛОВИЯХ ПАРАЛЛЕЛЬНОЙ РАБОТЫ:</b>		
6.1	Проведение международных противоаварийных тренировок диспетчерского персонала энергосистем стран СНГ, Балтии и Грузии	1 тренировка в 2 года для каждого НДЦ	НДЦ страны, организующей тренировку
6.2	Проведение международных соревнований (конкурсов) диспетчерского персонала энергосистем стран СНГ и Балтии	не чаще одного раза в 3 года	НДЦ страны, принимающей конкурс
<b>7.</b>	<b>ПЛАН ЗАСЕДАНИЙ КОТК:</b>		
7.1	34-е заседание КОТК	Март 2019 г.	Секретариат КОТК, принимающая энергокомпания
7.2	35-е заседание КОТК	Сентябрь 2019 г.	
7.3	36-е заседание КОТК	Март 2020 г.	
7.4	37-е заседание КОТК	Сентябрь 2020 г.	
7.5	38-е заседание КОТК	Март 2021 г.	
7.6	39-е заседание КОТК	Сентябрь 2021 г.	

*Примечание: При необходимости КОТК может оперативно уточнять и дополнять План с учетом текущих задач по координации управления режимами и повышению надежности параллельной работы энергосистем.*

**УТВЕРЖДЕН**

Решением Электроэнергетического Совета СНГ

Протокол № 54 от 10 августа 2019 года

**Макет**

**Сборника нормативных технических документов в области электрических измерений в энергетике государств-участников СНГ**

**Раздел 1. Базовые документы Электроэнергетического Совета СНГ в области метрологии**

*1.1. Соглашение о проведении согласованной политики в области стандартизации, метрологии и сертификации от 13 марта 1992 года и Протокол от 22 ноября 2007 года о внесении изменений в Соглашение*

*1.2. Соглашение об организации единого метрологического пространства в области электроэнергетики Содружества Независимых Государств от 20 августа 1996 года*

**Раздел 2. НТД в области электрических измерений (метрологии), утвержденные Электроэнергетическим Советом СНГ**

*2.1. Метрология. Термины и определения в электроэнергетике. Дополнение к Рекомендациям по межгосударственной стандартизации «Метрология. Основные термины и определения»*

*2.2. Типовые правила учета и контроля перемещения электроэнергии между электроэнергетическими системами государств – участников СНГ*

*2.3. Унифицированный формат макета обмена данными и регламент обмена данными по учету межгосударственных потоков электроэнергии*

*2.4. Правила освидетельствования измерительных комплексов учета электроэнергии на МГЛЭП и взаимного признания легитимности данных учета электроэнергии передаваемой по МГЛЭП*

*2.5. Регламент учета межгосударственных потоков электроэнергии*

*2.6. Типовая методика выполнения измерений потерь напряжения в линиях соединения счетчика с трансформатором*

*2.7. Типовая методика выполнения измерений вторичной нагрузки трансформаторов тока в условиях эксплуатации*

*2.8. Типовая методика выполнения измерений мощности нагрузки трансформаторов напряжения в условиях эксплуатации*

*2.9. Концепция контроля показателей качества электрической энергии применительно к межгосударственным линиям электропередачи*

*2.10. Технические требования к регистраторам показателей качества электроэнергии применительно к межгосударственным линиям электропередачи*

*2.11. Рекомендации по определению показателей качества электрической энергии применительно к межгосударственным линиям электропередачи*

*2.12. Типовые требования к автоматизированной системе контроля показателей качества электрической энергии*

*2.13. Рекомендации по проведению мониторинга применения в производственной деятельности энергосистем государств – участников СНГ нормативных технических документов в области метрологии электрических измерений и учета электроэнергии*

*2.14. Методические рекомендации по метрологическому обеспечению измерительных комплексов учета электрической энергии на межгосударственных линиях электропередачи*

*2.15. Методика контроля качества электрической энергии, перемещаемой по межгосударственным линиям электропередачи, и определения источника нарушений (искажений) показателей качества электрической энергии*

Информация по разделам 1 и 2 актуализируются Исполнительным комитетом.

### **Раздел 3. Межгосударственные органы и организации, занимающиеся вопросами стандартизации в области метрологии**

#### ***3.1. Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств***

Ссылка на тематический раздел Интернет-портал ЭЭС СНГ «Информация в области технического регулирования и межгосударственной стандартизации в сфере электроэнергетики».

*Перечень международных стандартов в области метрологии.*

#### ***3.2. Евразийский Экономический Союз***

*Перечень технических регламентов и межгосударственных стандартов в области метрологии.*

#### ***3.3. Международная организация по стандартизации (ISO)***

*Перечень межгосударственных стандартов (ISO) в области метрологии.*

#### ***3.4. Международная электротехническая комиссия (IEC)***

*Перечень международных стандартов (IEC) в области метрологии.*

### **Раздел 4. Информация о регулировании в области метрологии электроэнергетики в государствах-участниках СНГ**

Информация представляется государствами-участниками СНГ и располагается в алфавитном порядке.

### **Раздел 5. Информация об опыте и достижениях в области электрических измерений и новой измерительной технике**

Информация представляется государствами-участниками СНГ и располагается в алфавитном порядке.

**ОДОБРЕН**

Решением Электроэнергетического Совета СНГ

Протокол № 54 от 10 августа 2019 года

**ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ****по реализации Соглашения о сотрудничестве между  
Электроэнергетическим Советом Содружества Независимых Государств и  
Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и  
сертификации Содружества Независимых Государств  
на 2019 - 2021 годы**

1. План мероприятий направлен на реализацию Соглашения о сотрудничестве между Электроэнергетическим Советом Содружества Независимых Государств (ЭЭС СНГ) и Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств (МГС) от 24 октября 2014 года (далее – Соглашение).

2. В целях реализации Соглашения планируется проведение следующих мероприятий:

<b>№ п.п.</b>	<b>Наименование мероприятия</b>	<b>Исполнители</b>	<b>Срок исполнения</b>
1.	Обмен планами работ рабочих органов ЭЭС СНГ, Программой работ по межгосударственной стандартизации (в части работ в области электроэнергетики) и планами работ МТК	Бюро по стандартам МГС, Секретариат МТК <sup>1</sup> , Исполнительный комитет ЭЭС СНГ	Ежегодно
2.	Участие: - представителей ЭЭС СНГ и его Исполнительного комитета – в заседаниях МГС СНГ и МТК; - представителей МТК и Бюро по стандартам МГС – в заседаниях ЭЭС СНГ и его рабочих органов	Бюро по стандартам МГС, Секретариат МТК, Исполнительный комитет ЭЭС СНГ	Постоянно
3.	Отражение в Планах работы рабочих органов ЭЭС СНГ вопросов взаимодействия между ЭЭС СНГ и МТК	Исполнительный комитет ЭЭС СНГ, МТК	При разработке проектов Планов

<sup>1</sup> МТК – Межгосударственный технический комитет по стандартизации № 541 «Электроэнергетика» или, при необходимости, другие МТК в соответствии с тематикой вопроса.

4.	Размещение на официальных сайтах ЭЭС СНГ и МГС информации о стандартизации в области электроэнергетики	Исполнительный комитет ЭЭС СНГ, Бюро по стандартам МГС	По мере необходимости
5.	Подготовка предложений по разработке, обновлению, отмене межгосударственных стандартов, представление предложений на одобрение ЭЭС СНГ, направление одобренных предложений в Секретариат МТК	Исполнительный комитет ЭЭС СНГ, МТК	По мере подготовки
6.	Обмен нормативными правовыми и нормативными техническими документами и информацией, представляющими взаимный интерес	Бюро по стандартам МГС, МТК, Исполнительный комитет ЭЭС СНГ	По запросам
7.	Проведение совместных конференций, круглых столов, семинаров, совещаний и иных тематических мероприятий	Исполнительный комитет ЭЭС СНГ, Бюро по стандартам МГС, МТК	По мере необходимости

Одобен на 31-ом заседании Рабочей группы «Обновление и гармонизация нормативно-технической базы регулирования электроэнергетики в рамках СНГ»

п. 3 Протокола № 31  
от 24 апреля 2019 г.

Одобен на 55-ом заседании Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации СНГ

п.10. Протокола № 55-2019  
от 27-28 июня 2019 г.

**УТВЕРЖДЕН**

Решением Электроэнергетического Совета СНГ  
Протокол № 54 от 10 августа 2019 года

**РЕЕСТР**

**нормативных технических документов,  
утвержденных Электроэнергетическим Советом СНГ**

**Предисловие**

Настоящий Реестр нормативных технических документов, утвержденных Электроэнергетическим Советом СНГ (далее – Реестр), создается в соответствии с Положением о порядке разработки, согласования и утверждения единой для государств-участников СНГ нормативно-технической документации по обеспечению параллельной работы электроэнергетических систем (ИКЭС-ПО-001-2004).

Ведение Реестра осуществляет Исполнительный комитет Электроэнергетического Совета СНГ.

Реестр построен в виде двух таблиц.

**Таблица 1** - Пересматриваемые документы;

**Таблица 2** - Действующие документы.

Каждая таблица состоит из пяти столбцов:

**Первый столбец** – порядковый номер документа в таблице. Первая цифра соответствует номеру таблицы: 1 или 2; далее номер раздела и номер документа.

**Второй столбец** – порядковый номер документа, состоящий из аббревиатуры «ИКЭС» (Исполнительный комитет Электроэнергетического Совета СНГ), индекса типа документа из числа перечисленных ниже, регистрационный номер документа и четыре цифры года регистрации, например, «ИКЭС-ПО-002-2004».

**Третий столбец** – название документа.

**Четвертый столбец** – номер протокола заседания ЭЭС СНГ и дата.

**Пятый столбец** – Рабочий орган ЭЭС СНГ и дата одобрения документа.

Используются следующие индексы типа документа:

Методика	– МТ;
Методические указания	– МУ;
Методические рекомендации	– МР;
Номенклатура	– НО;
Нормы	– НР;
Правила	– ПР;
Рекомендации	– РК;
Руководство по ремонту	– РР;
Технические требования	– ТТ;
Технологическая инструкция по ремонту	– ТР;
Технологическая инструкция по строительству	– ТС;
Технологическая инструкция по монтажу	– ТМ;
Технологическая инструкция по эксплуатации	– ТИ;
Типовая энергетическая характеристика	– ТХ;
Типовое должностное положение	– ТП;
Общие требования	– ОТ;
Отраслевой стандарт	– ОС;
Положение	– ПО;
Технические условия	– ТУ.

**Т а б л и ц а 1 – Пересматриваемые документы**

№ п.п.	Индекс	Наименование	№ протокола заседания ЭЭС СНГ и дата	Рабочий орган ЭЭС СНГ и дата одобрения документа
1.1.				
1.2.				
...				

**Т а б л и ц а 2 – Действующие документы**

№ п.п.	Индекс	Наименование	№ протокола заседания ЭЭС СНГ и дата	Рабочий орган ЭЭС СНГ и дата одобрения документа
<b>2.1 ПАРАЛЛЕЛЬНАЯ РАБОТА ЭНЕРГОСИСТЕМ И ОПЕРАТИВНО-ДИСПЕТЧЕРСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ</b>				
2.1.1.				
2.1.2.				
...				
<b>2.2. РЕЛЕЙНАЯ ЗАЩИТА И ПРОТИВОАВАРИЙНАЯ АВТОМАТИКА</b>				
2.2.1.				
2.2.2.				
...				
<b>2.3. ОХРАНА ТРУДА. БЕЗОПАСНОСТЬ И НАДЕЖНОСТЬ РАБОТЫ ОБОРУДОВАНИЯ</b>				
2.3.1.				
2.3.2.				
...				
<b>2.4. ИЗМЕРЕНИЯ И МЕТРОЛОГИЯ</b>				
2.4.1.				
2.4.2.				
...				
<b>2.5. СТРОИТЕЛЬСТВО, ЭКСПЛУАТАЦИЯ И РЕМОНТ</b>				
2.5.1.				
2.5.2.				
...				
<b>2.6. ПОДГОТОВКА ПЕРСОНАЛА. МЕЖДУНАРОДНЫЕ СОРЕВНОВАНИЯ ПРОФМАСТЕРСТВА</b>				
2.6.1.				
2.6.2.				
...				
<b>2.7. ФОРМИРОВАНИЕ ОЭР СНГ</b>				
2.7.1.				
2.7.2.				
...				

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1.	Протокол № 54 заседания Электроэнергетического Совета Содружества Независимых Государств от 10 августа 2019 года.....	1
2.	Приложения № 1-10 к Протоколу № 54 заседания Электроэнергетического Совета Содружества Независимых Государств от 10 августа 2019 года.....	19
3.	<u>Приложение 1.</u> График рассмотрения на заседаниях Электроэнергетического Совета СНГ тематической информации об опыте работы энергосистем государств - участников СНГ .....	21
4.	<u>Приложение 2.</u> Положение об инспекции по эксплуатации электроэнергетического предприятия государств - участников СНГ .....	22
5.	<u>Приложение 3.</u> Положение о производственном контроле за соблюдением требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах электроэнергетики государств - участников СНГ .....	34
6.	<u>Приложение 4.</u> Положение о Рабочей группе по надежности оборудования, охране труда и разработке системы взаимодействия при технологических нарушениях...	51
7.	<u>Приложение 5.</u> План работы Рабочей группы по надежности оборудования, охране труда и разработке системы взаимодействия при технологических нарушениях на 2019-2021 гг.....	58
8.	<u>Приложение 6.</u> Методические рекомендации по оценке и прогнозированию антропогенных рисков в деятельности энергетических предприятий государств - участников СНГ .....	61
9.	<u>Приложение 7.</u> Плана работы КОТК на 2019-2021 гг.....	136
10.	<u>Приложение 8.</u> Макет Сборника нормативных технических документов в области электрических измерений в энергетике государств-участников СНГ .....	138
11.	<u>Приложение 9.</u> План мероприятий по реализации Соглашения о сотрудничестве между Электроэнергетическим Советом Содружества Независимых Государств и Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств на 2019-2021 годы...	140
12.	<u>Приложение 10.</u> Реестр нормативных технических документов по обеспечению параллельной работы электроэнергетических систем государств-участников СНГ.....	142
13.	Оглавление.....	145