

## **Анализ причин аварий на энергоустановках, подконтрольных органам Ростехнадзора за 2019 год**

С 1 января по 31 декабря 2019 года по направлению государственного энергетического надзора произошло **27** аварий, в том числе **25** аварий на объектах электроэнергетики (электрические сети, электроустановки потребителей) и **2** аварийные ситуации при теплоснабжении.

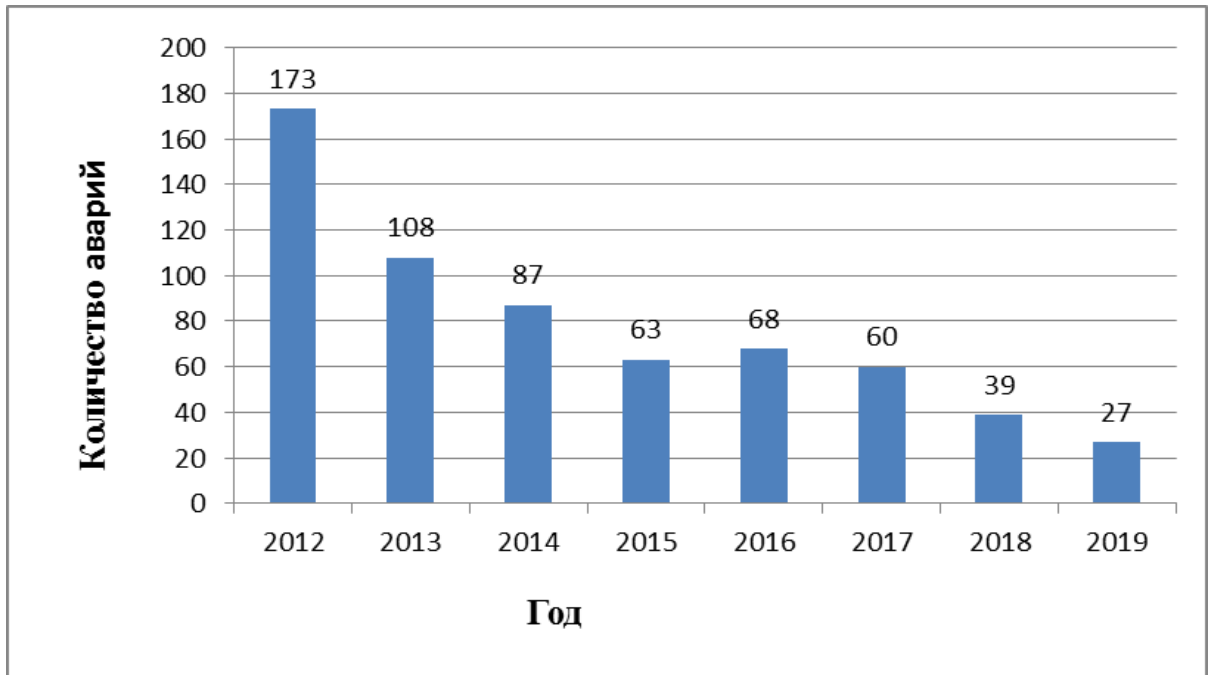
Аварии на объектах электроэнергетики расследовались в соответствии с Правилами расследования причин аварий в электроэнергетике, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 28.10.2009 № 846 (далее - Правила), аварийные ситуации при теплоснабжении расследовались в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 17.10.2015 № 1114 «О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений правил расследования причин аварий в электроэнергетике».

Наибольшее количество аварий произошло на объектах электросетевого хозяйства - 24, тепловых сетях - 2.

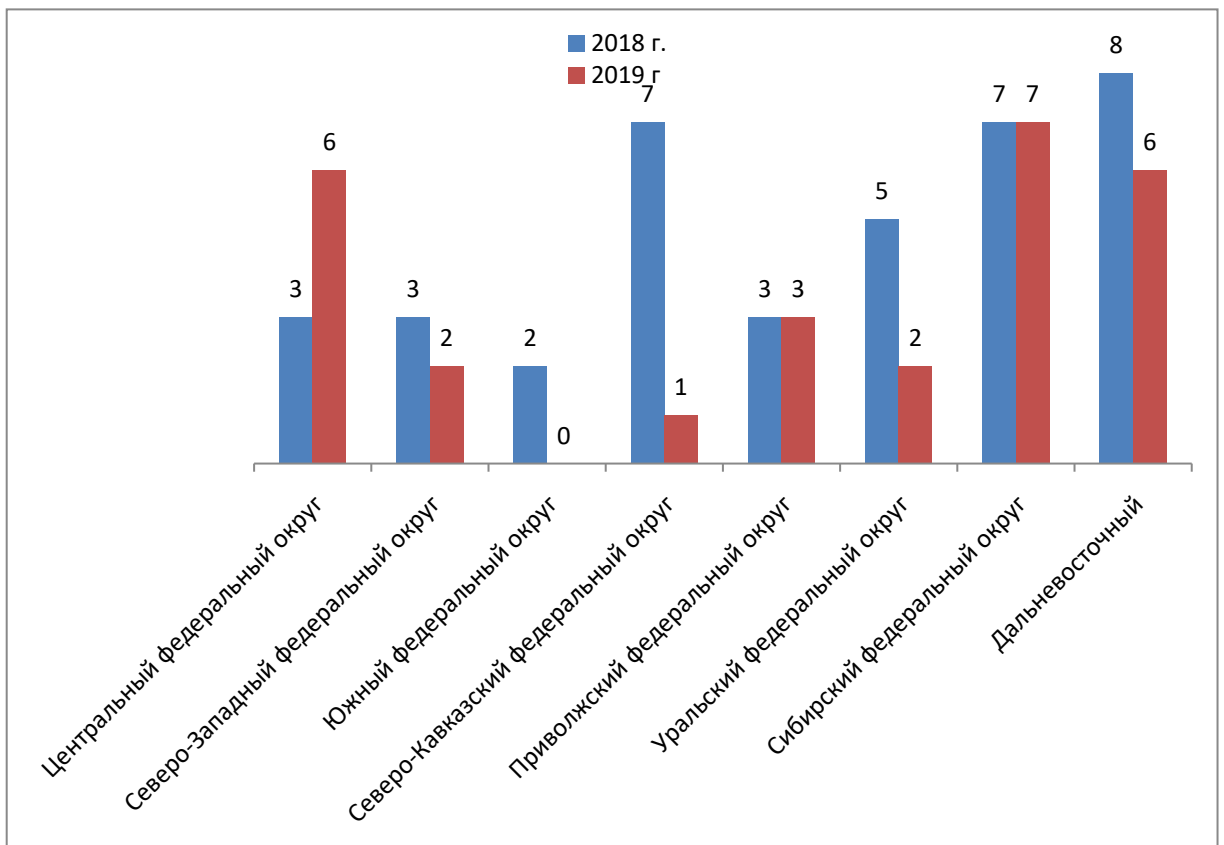
За аналогичный период 2018 года произошло **39** аварий, в том числе **33** аварии на объектах электроэнергетики, 2 аварии на тепловых электростанциях, 4 аварии при теплоснабжении.

В отношении субъектов электроэнергетики за период 2019 года общее количество аварий по сравнению с аналогичным периодом 2018 года уменьшилось на 31 %.

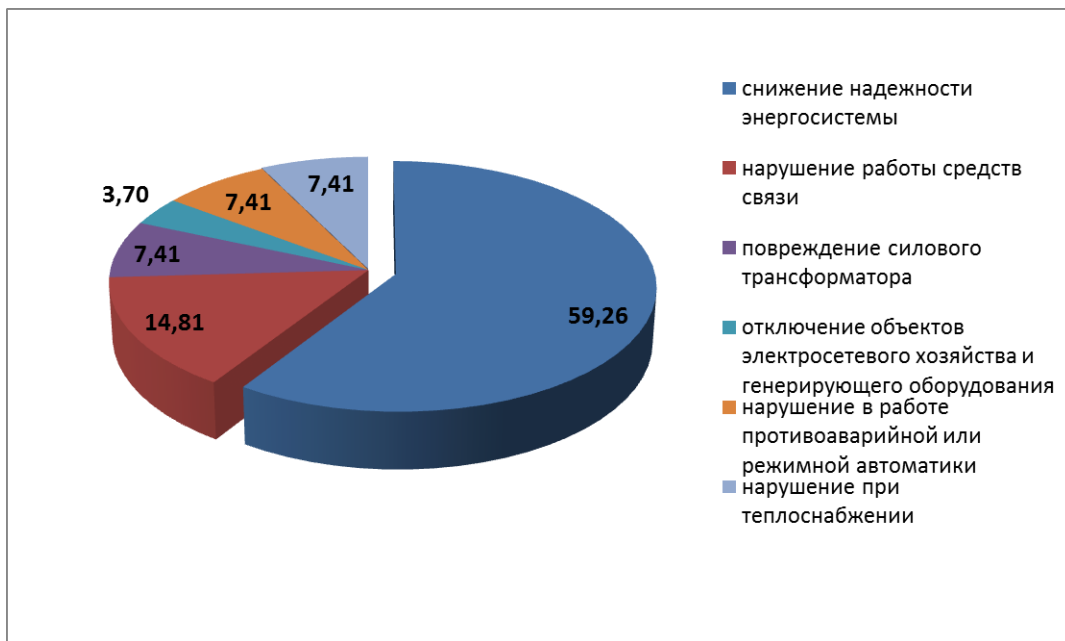
Анализ показателей аварийности в динамике 2012-2019 гг. приведен ниже.



Распределение аварий (аварийных ситуаций), произошедших при эксплуатации электростанций, электрических сетей, тепловых установок и сетей, в 2019 году по федеральным округам Российской Федерации.



## Анализ причин аварийности за 2019 год.



С 1 января по 31 декабря 2019 года происходили аварии, классифицируемые по следующим признакам:

**16** аварий (59,26%), в результате которых произошло отключение генерирующего оборудования или объекта электросетевого хозяйства, приводящее к снижению надежности энергосистемы, включая разделение энергосистемы на части, выделение отдельных энергорайонов Российской Федерации на изолированную от Единой энергетической системы России работу (при отключении всех электрических связей с Единой энергетической системой России) (подпункт «и» пункта 4 Правил);

**2** аварии (7,41%), в результате которых произошло, повреждение силового трансформатора (автотрансформатора) мощностью 10 МВА и более (подпункт «в(2)» пункта 4 Правил);

**4** аварии (14,81%), в результате которых произошло нарушение работы средств диспетчерского и технологического управления, приводящее к прекращению связи (диспетчерской связи, передачи телеметрической

информации или управляющих воздействий противоаварийной или режимной автоматики) между диспетчерским центром субъекта оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике, объектом электроэнергетики и (или) энергопринимающей установкой продолжительностью 1 час и более (подпункт «н» пункта 4 Правил);

**2** аварии (7,41%), в результате которых произошли нарушения в работе противоаварийной или режимной автоматики, в том числе обусловленные ошибочными действиями персонала, вызвавшие отключение объекта электросетевого хозяйства (высший класс напряжения 110 кВ и выше), отключение (включение) генерирующего оборудования, суммарная мощность которого составляет 100 МВт и более, или прекращение электроснабжения потребителей электрической энергии, суммарная мощность потребления которых составляет 100 МВт и более (подпункт «л» пункта 4 Правил);

**1** авария (3,70%), в результате которой произошло отключение объектов электросетевого хозяйства (высший класс напряжения 110 кВ и выше), генерирующего оборудования мощностью 100 МВт и более на 2 и более объектах электроэнергетики, вызвавшее прекращение электроснабжения потребителей электрической энергии, суммарная мощность потребления которых составляет 100 МВт и более, продолжительностью 30 минут и более (подпункт «к» пункта 4 Правил);

**2** аварийные ситуации (7,41%), при теплоснабжении (теплогенерирующие установки и сети) (Правила расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 17.10.2015 № 1114).

**Основными причинами аварий на электрооборудовании субъектов электроэнергетики за 12 месяцев 2019 года явились:**

неисправность релейной защиты и автоматики;

износ оборудования в процессе длительной эксплуатации;

неправильная работа средств режимной и аварийной автоматики из-за проектных ошибок, отклонений от проектов в процессе монтажа и эксплуатации оборудования;

нарушение в работе противоаварийной или режимной автоматики, обусловленное ошибочными действиями персонала;

низкое качество технического обслуживания, приводящее к последующими отказам оборудования из-за сбоев в работе релейной защиты и автоматики, коротких замыканий, перекрытия фарфоровых изоляторов;

производственные дефекты оборудования, приводящие к механическим повреждениям, разрушениям оборудования и возможному возгоранию.

### **Меры по предотвращению аварийности на объектах энергетики:**

1. Усилить контроль за техническим состоянием средств диспетчерской связи и организации их эксплуатации;

2. Повышения уровня организации производства работ по ремонту энергооборудования, а также усиление контроля за соблюдением инструктажей по охране труда;

3. Повышение уровня организации производства работ на электрических установках. В том числе исключение несоблюдения сроков, невыполнения, в требуемых объемах технического обслуживания или ремонта оборудования и устройств;

4. Обеспечение проверки знаний персонала нормативных правовых актов по охране труда при эксплуатации энергоустановок;

5. Проводить разъяснительную работу с персоналом о порядке действия персонала при нарушениях нормального режима электрической части энергосистемы.

6. Повышение качества проведения расследований происходящих аварий, установление причин предпосылок возникновения аварий, круга лиц, действия или бездействия которых привели к их возникновению и развитию, а также

разработка в акте расследования перечня противоаварийных мероприятий и контроль их выполнения субъектами электроэнергетики.