

УДК 621.316

А.И. СТЕПАНОВ,
С.Г.ЗАХАРЕНКО, к.т.н., доцент (КузГТУ),
г. Кемерово

ИНДЕКС ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ НА ЭЛЕКТРОСЕТЕВОМ ПРЕДПРИЯТИИ

Дефицит инвестиционных ресурсов на ввод нового энергетического оборудования несет за собой стратегическую угрозу. В силу долговременного, инерционного характера освоения инвестиций в электроэнергетике (от 3-5 до 10 и более лет) ввод нового оборудования зачастую отодвигается. Это приводит к повышению частоты отказов энергооборудования и торможению развития экономики.

Рассмотрим понятие Индекс Технического Состояния (далее - ИТС), введенного «Методикой оценки технического состояния основного технологического оборудования и линий электропередачи электрических станций и электрических сетей и определения оптимального вида, состава и стоимости технического воздействия на оборудование/группы оборудования», утвержденной приказом Минэнерго России от 26.07.2017 № 676 [1].

Оценка технического состояния оборудования – результат выполнения алгоритма оценки, числовая величина, которого характеризует единицу оборудования по соответствию технических параметров к нормативным, с учетом важности каждого параметра рис 1.



Рис.1 ИТС

ИТС рассчитывается как взвешенная сумма оценок критериев состояния. Оценки определяются на основе измеряемых или наблюдаемых пара-

метров оборудования. Все критерии и параметры, влияющие на вероятность отказа актива, необходимо учитывать при расчете.

Важно понимать какое состояние имеет электросетевой актив, рассмотрим действующие определения рис 2.

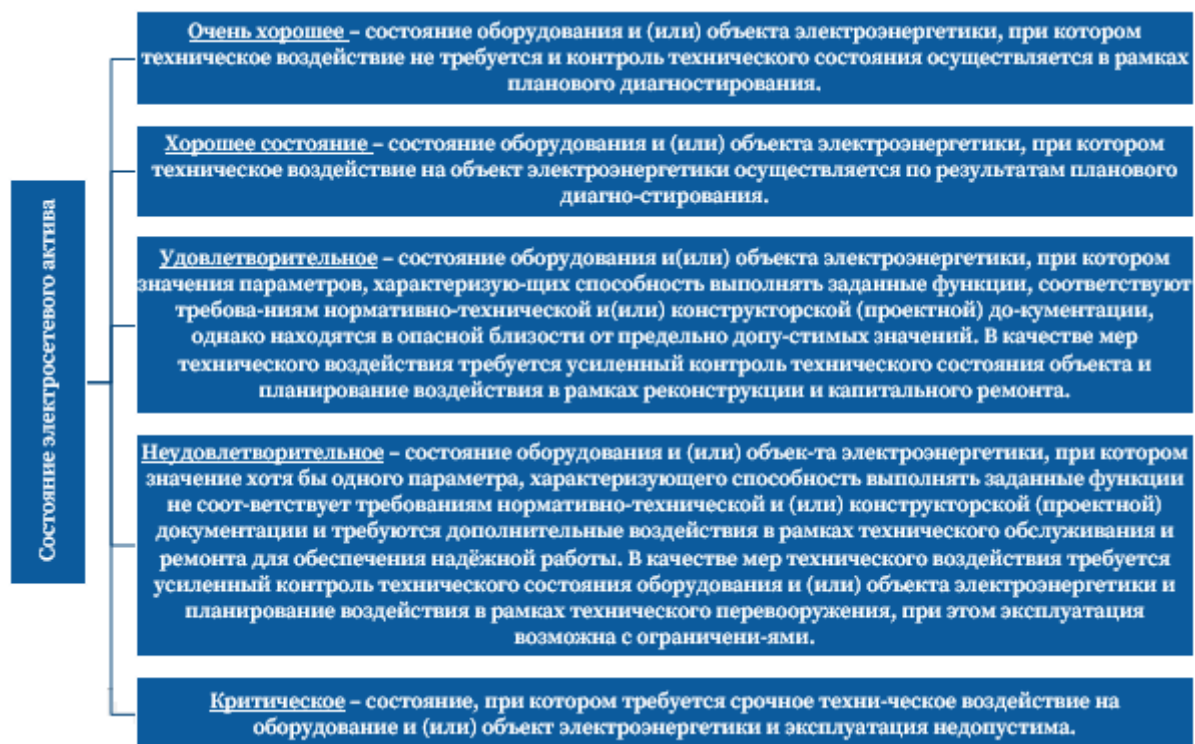


Рис.2 Состояние имеет электросетевой актив

ИТС дает нам возможность оценить изменение состояние оборудования и учесть разные факторы, влияющие на его выход из строя.

Диапазон ИТС, визуализация (цвет), вид технического состояния, риски и соответствующий вид технического воздействия рис. 3.

<85≤100	<70≤85	<50≤70	<25≤50	0≤25
Темно-зеленый	Зеленый	Желтый	Оранжевый	Красный
Очень хорошее	Хорошее	Удовлетворительное	Неудовлетворительное	Критическое
Очень низкий уровень риска	Низкий уровень риска	Средний уровень риска	Высокий уровень риска	Очень высокий уровень риска
Плановое диагностирование	По результатам планового диагностирования	Усиленный контроль технического состояния, капитальный ремонт, реконструкция	Дополнительное техническое обслуживание и ремонт, усиленный контроль технического состояния, техническое перевооружение	Вывод из эксплуатации, техническое перевооружение и реконструкция

Рис 3. Диапазон ИТС, визуализация (цвет), вид технического состояния, риски и соответствующий вид технического воздействия

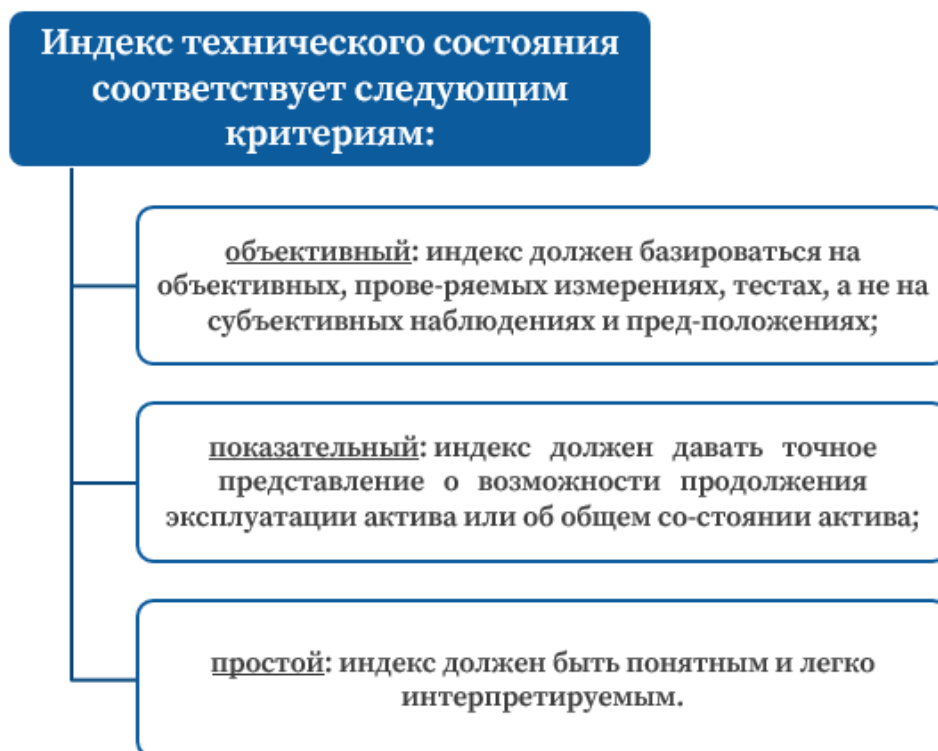


Рис. 4. Критерии ИТС

Применение данного метода расчета ИТС, позволит сократить затраты на поддержание оборудования в работоспособном состоянии, повысить качество планирования и изменить приоритет вложения средств.

Список литературы:

1. Приказ от 26 июля 2017г. Об утверждении методики оценки технического состояния основного технологического оборудования и линий электропередачи электрических станций и электрических сетей.

Информация об авторах:

Степанов Алексей Иванович, alex87.st@mail.ru

Захаренко Сергей Геннадьевич, к.т.н., доцент, КузГТУ, 650000, г. Кемерово, ул. Весенняя, д. 28, zahar_sg@mail.ru.