

Приложение

УТВЕРЖДЕНО
Приказом ООО «ИНК»
от _____ 201_ г.
№ _____ / _____ - п

Введен в действие с
_____ 201_ г.



МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ, ИЗГОТОВЛЕНИЕ И ПОСТАВКУ КОММУТАЦИОННЫХ АППАРАТОВ

МУ.03.24

Редакция 1

Паспорт документа

Процесс	Энергообеспечение
Владелец процесса	Главный инженер
Подразделение-разработчик	Проектная группа департамента энергетики
Разработчик (ФИО, должность)	Кошкарев Е.Л., ведущий инженер-энергетик по нефтяному направлению
Ответственный за актуализацию (должность)	Руководитель проектов по энергетике
Область распространения	ООО «ИНК» ООО «ИНК-СЕРВИС» ООО «ИНК-ТКРС» ООО «ИНК-СтройНефтеГаз» ООО «Саханефть» ООО «Пайга» АО «ИНК-Запад» ООО «ИНК-НефтеГазГеология» ООО «ИЗП» ООО «БЭКойл-Игирма» ООО «ТоТ» АО «ИНК-Красноярск» ООО «Усть-Кутский ГПЗ» ООО «Биоконст» Проектные институты
Введен (впервые/взамен)	впервые
Конфиденциальность	Данный внутренний нормативно-методический документ является интеллектуальной собственностью Общества с ограниченной ответственностью «Иркутская нефтяная компания» и не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения генерального директора за пределами Общества

Информация о предыдущих редакциях документа

№ редакции	Краткое описание изменений по сравнению с предыдущей редакцией

Содержание

1.	Общие положения	4
1.1.	Назначение документа.....	4
1.2.	Термины и определения.....	4
1.3.	Сокращения и обозначения.....	4
1.4.	Нормативные ссылки.....	4
2.	Общие требования к коммутационным аппаратам	6
3.	Требования к коммутационной аппаратуре в сетях 110кВ.	6
4.	Требования к коммутационной аппаратуре в сетях 35кВ.	6
5.	Требования к коммутационной аппаратуре в сетях 6-20кВ	7

1. Общие положения

1.1. Назначение документа

1.1.1. Методические указания устанавливают единые требования при проектировании (в части разработки заказной документации на поставку оборудования); закупке, поставке (включая изготовление, испытания, приемку, транспортирование, хранение); эксплуатации коммутационных аппаратов.

1.1.2. Методические указания разработаны с целью стандартизации и унификации номенклатурного ряда для обеспечения взаимозаменяемости и возможности перераспределения запасов между Обществами, указанными в области распространения документа, повышения качества и надёжности проектируемых, закупаемых и эксплуатируемых коммутационных аппаратов.

1.1.3. Методические указания разработаны с учетом требований Федерального закона [от 27.12.2002 № 184-ФЗ](#) «О техническом регулировании», Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности, «Правила устройства электроустановок. Издание 7».

1.1.4. Настоящие Методические указания обязательны для исполнения работниками Обществ, указанных в области распространения

1.1.5. Структурные подразделения ООО «ИНК» при оформлении договоров с подрядными организациями, оказывающими услуги по проектированию, закупке материально-технических ресурсов, необходимых для строительства, реконструкции, ремонта и эксплуатации коммутационных аппаратов на нефтегазовых месторождениях Общества, обязаны включать в договоры соответствующие условия, требуемые для соблюдения указанными организациями требований, установленных настоящими Методическими указаниями.

1.2. Термины и определения

Термин	Определение
Коммутационный электрический аппарат	Электрический аппарат, предназначенный для коммутации электрической цепи и проведения тока
Общества	Любое юридическое лицо, входящее в состав области распространения данного документа

1.3. Сокращения и обозначения

Сокращение	Расшифровка
РУ	Распределительное устройство
ВЛ	Воздушная линия
ПС	Подстанция

1.4. Нормативные ссылки

Идентификатор документа	Наименование документа
ФЗ от 27.12.2002 № 184-ФЗ	«О техническом регулировании».

Идентификатор документа	Наименование документа
ФЗ от 26.06.2008 № 102-ФЗ	«Об обеспечении единства измерений».
ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ	«Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
ФЗ от 30.12.2009 № 384-ФЗ	«Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».
Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности, утвержденные приказом Ростехнадзора от 12.03.2013 № 101.	«Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности»,
ГОСТ 12.2.007.0-75	Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности.
ГОСТ 2.102-2013	Единая система конструкторской документации. Виды и комплектность конструкторских документов.
ГОСТ 24054-80	Изделия машиностроения и приборостроения. Методы испытаний на герметичность. Общие требования.
ГОСТ 2.601-2013	Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы.
ГОСТ 21.110-2013	Система проектной документации для строительства. Спецификация оборудования, изделий и материалов.
СНиП 3.05.06-85	Электротехнические устройства.
ПУЭ	«Правила устройства электроустановок. Издание 7».
ГОСТ 17703-72	Аппараты электрические коммутационные. Основные понятия. Термины и определения
ТР ТС 010/2011	О безопасности машин и оборудования.
Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности	«Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», утвержденные приказом Ростехнадзора от 12.03.2013 № 101. Приложения

Примечание – При пользовании настоящим документом целесообразно проверить действие ссылочных документов по соответствующим указателям, составленным на 1 января текущего года, и информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим документом следует руководствоваться замененным (измененным) ссылочным документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то документ, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

2. Общие требования к коммутационным аппаратам

Коммутационные аппараты:

- ▶ не должны требовать капитального ремонта в течение установленного срока эксплуатации или до истечения коммутационного ресурса;
- ▶ гарантийный срок - не менее 5 лет с даты ввода в эксплуатацию;
- ▶ срок службы - не менее 30 лет;

3. Требования к коммутационной аппаратуре в сетях 110кВ.

В сетях 110 кВ и выше в качестве коммутационной аппаратуры следует применять:

- ▶ элегазовые выключатели колонковые и баковые взрывобезопасные (наличие клапанов сброса давления обязательно), преимущественно с пружинными приводами;
- ▶ по мере развития технологий допускается применение вакуумных выключателей, а также выключателей-разъединителей;
- ▶ элегазовые выключатели при снижении давления элегаза в корпусе которых не требуется их автоматическое отключение. Должна быть выполнена двухступенчатая предупредительная/аварийная сигнализация снижения давления (плотности) элегаза в высоковольтных элегазовых выключателях (при срабатывании второй ступени указанной сигнализации выполняется автоматическая электрическая блокировка управления выключателем, запрещающая операции выключения и отключения выключателя).

На объектах Обществ допускаются к применению следующие производители вакуумных выключателей 110кВ:

- ▶ АО "УЭТМ" г. Екатеринбург;
- ▶ ЗАО «КУРС».

Рекомендуется применение:

- ▶ колонковых и баковых элегазовых выключателей с полимерной внешней изоляцией при эксплуатации в сложных климатических условиях и районах с повышенным загрязнением;
- ▶ разъединителей 110 кВ и выше пантографного, полупантографного и горизонтально-поворотного типа, оснащённые электродвигательными приводами, в том числе и для заземляющих ножей, фарфоровыми или полимерными опорными изоляторами, высоконадежными переключающими устройствами для реализации схем оперативной блокировки;

4. Требования к коммутационной аппаратуре в сетях 35кВ.

В сетях напряжением 35 кВ следует применять:

- ▶ вакуумные выключатели (в закрытых и открытых РУ-35 кВ);
- ▶ реклоузеры на ВЛ;
- ▶ вакуумные выключатели нагрузки наружной установки на ВЛ и ПС;

- ▶ вакуумные выключатели наружной установки (реклоузеры) на ВЛ и ПС;
- ▶ вакуумные выключатели нагрузки внутренней установки, оснащенные электродвигательными приводами;
- ▶ предохранители-разъединители до 20 кВ.

На объектах Обществ допускаются к применению следующие производители вакуумных выключателей 35кВ:

- ▶ ЗАО ГК "Электроцит ТМ Самара";
- ▶ ABB, Schneider Electric;

На объектах Обществ допускаются к применению следующие производители реклоузеров 6-35кВ:

- ▶ Таврида Электрик;
- ▶ NOJA Power.

5. Требования к коммутационной аппаратуре в сетях 6-20кВ

В распределительных сетях напряжением 6-20 кВ рекомендуется применять:

- ▶ вакуумные выключатели, в отдельных случаях при обосновании необходимости - элегазовые выключатели (например на присоединениях с большими токами или в стесненных условиях) - РУ 6-20 кВ;
- ▶ реклоузеры на ВЛ;
- ▶ предохранители-разъединители;
- ▶ разъединители наружной установки на ВЛ;
- ▶ выключатели нагрузки.

На объектах Обществ допускаются к применению следующие производители вакуумных выключателей 6-20кВ:

- ▶ ЗАО ГК "Электроцит ТМ Самара";
- ▶ ABB, Schneider Electric;
- ▶ Таврида Электрик.