


УТВЕРЖДАЮ

Вице-президент, заместитель
генерального директора по
операционной деятельности –
Главный инженер ПАО «Фортум»

 / П.Ф. Абдушукуров

« 26 » февраля 2020 г.

Система менеджмента качества

Инструкция

Видеофиксация работ, выполняемых на объектах ПАО «Фортум»

И 7.5 – 037 – 2020

Введен в действие с « 26 » февраля 2020 г.		
Статус экземпляра	№ экз.	

Содержание

1	Область применения	3
2	Нормативные ссылки	3
3	Термины и определения	3
4	Выполнение видеофиксации	3
5	Обработка результатов видеофиксации.....	6
6	Записи.....	7
	Лист ознакомления	8
	Лист изменений	9

1 Область применения

1.1 Настоящая инструкция устанавливает требования к порядку видеофиксации сложных переключений в электроустановках, выполнения операций по программам технического обслуживания сложных устройств релейной защиты и автоматики (далее – РЗА), выполнения работ по типовым программам отыскания мест утечек водорода из корпуса генератора электростанций филиалов ПАО «Фортум» Энергосистема «Урал», Энергосистема «Западная Сибирь», «Альтернативная энергетика» (далее – электростанции).

1.2 Инструкция распространяется на сложные переключения в электроустановках, включая сложные переключения с устройствами РЗА и переключения, не отнесенные к категории сложных, при наличии неисправной оперативной блокировки, на операции по техническому обслуживанию сложных устройств РЗА, для которых необходимо составление программ технического обслуживания согласно [И 6.3-161](#) (раздел 7), выполнение работ по типовым программам отыскания мест утечек водорода из корпуса генератора. (Измененная редакция, Изм. №3)

1.3 Данная инструкция подлежит применению персоналом, участвующим в переключениях в электроустановках, оперативным персоналом электрического цеха электростанции при работах по типовым программам по отысканию мест утечек водорода из корпуса генератора и собственным или подрядным персоналом РЗА электростанций.

1.4 Требования данной инструкции должны быть учтены в инструкциях по производству переключений в электроустановках электростанций.

1.5 Владелец данного документа является технический департамент ПАО «Фортум», который несет ответственность за:

- сбор и анализ замечаний и предложений по документу, их учет при подготовке новой редакции документа;
- пересмотр и актуализацию документа по мере необходимости;
- обеспечение взаимоувязки с действующими документами СМК.

1.6 Изменения в данный документ могут быть внесены любым сотрудником ПАО «Фортум» по согласованию с владельцем документа. В случае разногласий с владельцем документа, инициатор изменения вправе вынести изменение на согласование с протоколом разногласий.

2 Нормативные ссылки

В настоящей инструкции использованы ссылка на следующие нормативные документы:
[И 6.3-161-2021 Техническое обслуживание устройств релейной защиты и автоматики](#)
(Измененная редакция, Изм. №3)

3 Термины и определения

В настоящей инструкции применяются термины и определения в соответствии со [словарем терминов и определений](#).

4 Выполнение видеофиксации

4.1 Видеофиксация переключений, выполнения операций по техническому обслуживанию сложных устройств РЗА, отыскания мест утечек водорода проводится с целью повышения ответственности персонала, установления нарушений требований безопасного выполнения работ, допускаемых оперативным персоналом и персоналом РЗА, возможных причин нарушений, разбора ошибок с электротехническим персоналом и выработки

И 7.5 – 037 – 2020	Версия 3	Стр. 3 из 9
Видеофиксация работ, выполняемых на объектах ПАО «Фортум»		

необходимых предупреждающих и корректирующих мер, направленных на исключение выявляемых нарушений.

4.2 Видеофиксации подлежит:

- проведение начальником смены электростанции (далее – НСС) инструктажа персоналу, участвующему в переключениях, проверка наличия и достаточности у персонала исправных средств индивидуальной защиты; **(Измененная редакция, Изм. №1)**
- процесс выполнения переключений с момента входа персонала, участвующего в переключениях, в электроустановку, до момента его выхода из электроустановки;
- доклад НСС об окончании переключений и сдача ему бланка или программы переключений;
- выполнение операций по программе технического обслуживания сложных устройств РЗА;
- весь процесс выполнения работ по отысканию мест утечек водорода, начиная с выполнения подготовительных мероприятий для безопасного выполнения работ.

4.3 Для осуществления видеофиксации сложных переключений начальник смены электрического цеха (для филиалов ПАО «Фортум» Энергосистема «Урал» и Энергосистема «Западная Сибирь»)/ НСС (для филиала ПАО «Фортум» «Альтернативная энергетика») до начала переключений получает у НСС видеокамеры по числу лиц, участвующих в переключениях, и осуществляет предварительную проверку их работоспособности и достаточности заряда. **(Измененная редакция, Изм. №1)**

4.4 При работе по типовой программе отыскания мест утечек начальник смены электрического цеха (далее – НС ЭЦ) до начала работы получает у НСС видеокамеры по числу лиц оперативного персонала электрического цеха, участвующих в отыскании мест утечек, осуществляет предварительную проверку их работоспособности и достаточности заряда. **(Введен дополнительно, Изм. №1)**

4.5 Собственный персонал РЗА до начала технического обслуживания сложных устройств РЗА получает у начальника электротехнической лаборатории видеокамеры (не менее 2 штук), обеспечивает предварительную проверку работоспособности и достаточности заряда. Персонал РЗА подрядной организации должен иметь собственные видеокамеры в необходимом количестве.

4.6 Ответственность за ведение видеофиксации и обеспечение непрерывной работы своей видеокамеры возлагается на:

4.6.1 при проведении сложных переключений – НС ЭЦ (для филиалов ПАО «Фортум» Энергосистема «Урал» и Энергосистема «Западная Сибирь»)/ НСС (для филиала ПАО «Фортум» «Альтернативная энергетика»);

4.6.2 при выполнении всех операций, указанных в типовой программе отыскания мест утечек – НС ЭЦ;

4.6.3 при выполнении всех операций, указанных в программе технического обслуживания сложных устройств РЗА – персонал РЗА. **4.6 (Измененная редакция, Изм. №1)**

4.7 До и после выполнения операций по выводу устройства РЗА из работы и вводу в работу после выполнения технического обслуживания персонал РЗА осуществляет дополнительную видеофиксацию всех клеммников и переключающих устройств, указанных в программе.

4.8 Для ведения видеофиксации непосредственно операций по техническому обслуживанию сложных устройств РЗА допускается стационарное крепление видеокамер в

двух точках, при условии обеспечения максимального обзора выполняемых персоналом РЗА работ.

4.9 После выполнения сложных переключений НС ЭЦ/ НС ВЭС проводит сохранение данных видеофиксации со своей видеокамеры и видеокамеры персонала, осуществлявшего переключения, на сетевом диске O:\Video switching\ в папке соответствующей электростанции и сдаёт видеокамеры на хранение НСС/ старшему НС ВЭС. НС ВЭС ЦОТУиЭ ВЭС (Ульяновск) видеокамеры на хранение оставляет у себя. **(Измененная редакция, Изм. №3)**

4.10 После выполнения всех операций типовой программы отыскания мест утечек НС ЭЦ проводит сохранение данных видеофиксации со своей видеокамеры и видеокамеры персонала, осуществлявшего отыскание мест утечек, на сетевом диске O:\Hydrogen leak\ в папке соответствующей электростанции и сдаёт видеокамеры на хранение НСС. **(Измененная редакция, Изм. №3)**

4.11 После выполнения работ по программе РЗА, собственный персонал РЗА проводит сохранение данных видеофиксации с видеокамер на сетевом диске O:\Video RZA\ в папке соответствующей электростанции и сдаёт видеокамеры на хранение начальнику электротехнической лаборатории.

Персонал РЗА подрядной организации должен предоставить данные видеофиксации с видеокамер начальнику электротехнической лаборатории/ инженеру ЦОТУиЭ ВЭС, ответственному за эксплуатацию РЗА, для последующего сохранения на сетевом диске O:\Video RZA\ в папке соответствующей электростанции. **(Измененная редакция, Изм. №3)**

4.12 Место хранения должно быть защищено от удаления. Наименование файлов видеофиксации, должно содержать следующую информацию: наименование электростанции филиала ПАО «Фортум»; даты зафиксированных на видеозаписи переключений/ работ по типовой программе отыскания утечек/ работ на сложных устройствах РЗА; условный номер видеокамеры; для работ на сложных устройствах РЗА – пометку «РЗА».

Пример – ЧТЭЦ-4_02-09-14_03-09-14_2; ЧТЭЦ-4_02-09-14_1_РЗА; ЧТЭЦ-2_02-09-20_1_утечки ТГ-1.

4.13 При сдаче и приемке смены НСС проверяет работоспособность и достаточность заряда видеокамер. В оперативном журнале НСС фиксирует передачу заступающему на смену НСС применяемого оборудования и оснастки для видеофиксации. Подтверждением приемки является подпись НСС, принимающего смену, в оперативном журнале.

4.14 Ответственность за сохранность, комплектность и зарядку применяемого для видеофиксации оборудования и оснастки несет НСС, находящийся на смене, начальник электротехнической лаборатории или лицо, его заменяющее на время отсутствия. Персонал РЗА подрядной организации несёт личную ответственность за сохранность своего оборудования, его комплектность и зарядку.

4.15 Если во время видеофиксации произошло отключение любой видеокамеры, переключения останавливаются. Возобновление переключений осуществляется только при исправном и работоспособном оборудовании видеофиксации. В исключительных случаях (ликвидация аварий, угроза создания аварийной ситуации), когда не представляется возможным оперативно заменить неисправную видеокамеру, допускается с разрешения технического директора электростанции выполнять переключения/ работы по типовой программе отыскания утечек водорода без видеофиксации. Полученное разрешение фиксируется в оперативном журнале НСС.

4.16 Блок-схемы порядка выполнения видеофиксации сложных переключений в электроустановках, операций по техническому обслуживанию сложных устройств РЗА, работ по типовой программе отыскания утечек водорода размещены в ARIS Business Publisher.

5 Обработка результатов видеофиксации

5.1 Для филиалов ПАО «Фортум» Энергосистема «Урал» и Энергосистема «Западная Сибирь»

5.1.1 Ежемесячно, не ранее чем за 5 рабочих дней до проведения дня охраны труда, старший НСС осуществляет просмотр не менее 10% записей видеофиксации сложных переключений за предыдущий месяц.

По результатам просмотра составляется отчет в произвольной форме, который направляется главному специалисту по охране труда филиала. При выявлении в ходе переключений нарушений требований охраны труда в отчете указывается момент видеозаписи и нарушенное требование охраны труда (со ссылкой на пункт документа, требования которого нарушены). Отчет выносится на рассмотрение комиссии объекта дня охраны труда для разработки корректирующих и предупреждающих действий.

5.1.2 Ежемесячно, не ранее чем за 5 рабочих дней до проведения дня охраны труда, главный специалист по электротехническому оборудованию филиала, начальник электротехнической службы, начальник службы релейной защиты и противоаварийной автоматики, начальник службы охраны труда технического департамента ПАО «Фортум» осуществляют просмотр не менее 1-ой записи видеофиксации сложных переключений и работ на сложных устройствах РЗА за предыдущий месяц каждый по одной электростанции. Просмотр записей видеофиксации вышеуказанными сотрудниками осуществляется для разных объектов в соответствии с графиками участия данных сотрудников в работе комиссии соответствующего объекта дня охраны труда.

По результатам просмотра каждым сотрудником составляется отчет по переключениям и отчет по работам на сложных устройствах РЗА в произвольной форме, которые направляются главным специалистам по охране труда филиалов. Отчеты выносятся на рассмотрение комиссии объекта дня охраны труда для разработки корректирующих и предупреждающих действий.

Руководитель по охране труда, технологическому контролю и экологической безопасности – начальник службы производственного контроля филиала, заместитель технического директора ПАО «Фортум» по электротехническому оборудованию согласовывают корректирующие и предупреждающие действия по несоответствиям, выявленным при проведении переключений в электроустановках, выполнении работ по техническому обслуживанию сложных устройства РЗА, для внесения в приказ по результатам проведения дня охраны труда.

5.2 Для филиала ПАО «Фортум» «Альтернативная энергетика»

5.2.1 Ежемесячно, не ранее чем за 5 рабочих дней до проведения дня охраны труда, ведущий инженер электростанции осуществляет просмотр не менее 10% записей видеофиксации сложных переключений за предыдущий месяц.

По результатам просмотра составляется отчет в произвольной форме, который направляется руководителю направления по охране труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности и технологическому надзору филиала. При выявлении в ходе переключений нарушений требований охраны труда в отчете указывается момент видеозаписи и нарушенное требование охраны труда (со ссылкой на пункт документа, требования которого

нарушены). Отчет выносится на рассмотрение комиссии объекта дня охраны труда для разработки корректирующих и предупреждающих действий.

5.2.2 Ежемесячно, не ранее чем за 5 рабочих дней до проведения дня охраны труда, инженер по электротехническому оборудованию, инженер по релейной защите и автоматике филиала осуществляют просмотр не менее 1-ой записи видеофиксации сложных переключений и работ на сложных устройствах РЗА за предыдущий месяц каждый по одной электростанции. Просмотр записей видеофиксации вышеуказанными сотрудниками осуществляется для разных объектов в соответствии с графиками участия данных сотрудников в работе комиссии соответствующего объекта дня охраны труда.

По результатам просмотра каждым сотрудником составляется отчет по переключениям и отчет по работам на сложных устройствах РЗА в произвольной форме, которые направляются руководителю направления по охране труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности и технологическому надзору филиала. Отчеты выносятся на рассмотрение комиссии объекта дня охраны труда для разработки корректирующих и предупреждающих действий.

Главный инженер филиала согласовывает корректирующие и предупреждающие действия по несоответствиям, выявленным при проведении переключений в электроустановках, выполнении работ по техническому обслуживанию сложных устройства РЗА, для внесения в приказ по результатам проведения дня охраны труда.

5.3 Ежеквартально заместитель технического директора ПАО «Фортум» по электротехническому оборудованию, заместитель технического директора ПАО «Фортум» по производственному контролю, охране труда и экологии на основании приказов по результатам дня охраны труда разрабатывают предупреждающие действия по дивизиону «Россия», которые представляются на совещаниях технических специалистов ПАО «Фортум».

5.4 Запрещается несанкционированное копирование видеозаписей, а также размещение видеозаписей на сетевых ресурсах общего доступа, включая сеть интернет. Решение о предоставлении видеозаписей лицам, не являющимся сотрудниками ПАО «Фортум» принимает заместитель генерального директора по операционной деятельности – главный инженер, вице-президент ПАО «Фортум». (Измененная редакция, Изм. №2)

6 Записи

По результатам деятельности, осуществляемой в соответствии с настоящей инструкцией, оформляются записи, приведенные в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень записей (Измененная редакция, Изм. №3)

Записи	Место хранения	Срок хранения
Видеозапись сложных переключений в электроустановках	O:\Video switching	60 суток
Видеозапись работ по типовым программам отыскания мест утечек водорода из корпуса генератора	O:\Hydrogen leak	60 суток
Видеозапись выполнения операций по программам РЗА	O:\Video RZA	60 суток

Лист ознакомления

№ п/п	Должность	ФИО	Дата	Подпись
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				

Лист изменений

№ п/п	Основание (№ приказа/рег.№ изменения)	Автор изменения	Дата внесения изменений в документ	Подпись лица, внесшего изменения
1	№357 от 29.05.2020	Сегал Д.Н.	02.06.2020	Менеджер по качеству Хлебина Е.А. 
2	Приказ от 01.12.2021 №316	Хлебина Е.А.	28.12.2021	Менеджер по качеству Хлебина Е.А. 
3	№690 от 31.01.2023	Матвеев В.Ф.	03.02.2023	Менеджер по качеству Хлебина Е.А. 