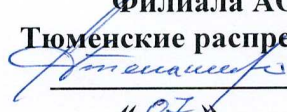


УТВЕРЖДАЮ:
 Главный инженер ЮТПО
 Филиала АО «Тюменьэнерго»
 Тюменские распределительные сети
 С. Н. Степаненко
 «07» _____ 04 _____ 2016 г.

ОТЧЕТ О ПРЕДПРОЕКТНОМ ОБСЛЕДОВАНИИ УСТРОЙСТВ РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ И АВТОМАТИКИ ПС 110/10 кВ ЗИНОВО

1. Аннотация.

В настоящем документе приведён отчёт о предпроектном обследовании устройств релейной защиты и автоматики ПС 110/10 кВ Зиново, в том числе общая характеристика, обследование функциональной структуры, комплекса технических средств устройств релейной защиты и автоматики ПС 110/10 кВ Зиново.

В соответствии с РЕ-ИА-10.1-6-9-07-2015 «Регламент осуществления проектирования строительства и реконструкции объектов капитального строительства АО «Тюменьэнерго», данное предпроектное обследование требуется для постановки технического задания на реконструкцию защит и автоматики на ПС Зиново.

2. Основные характеристики проектируемого объекта.

2.1. ПС 110/10 кВ Зиново:

Показатель	Значение / Заданные характеристики
Место расположения объекта	Тюменская область, Ялуторовский район
Номинальные напряжения	110/10 кВ
Конструктивное исполнение ПС и РУ (открытое, закрытое, КТП, КРУЭ и т.д.)	Открытое РУ 110 кВ, КРУН- 10 кВ
Тип схемы каждого РУ	РУ 110 кВ- №110-12 РУ 10 кВ- две секции 10 кВ
Количество линий, подключаемых к подстанции, по каждому РУ	РУ 110 кВ- 4 шт. РУ 10 кВ- 8 шт.
Тип и привод выключателей каждого РУ	РУ 110 кВ- МКП-110 РУ 10 кВ- ВМПЭ-10, ВКЭ-10
Количество и мощность силовых трансформаторов	6300/110 – 2 шт.
Система собственных нужд	ТСН 0,160/10 - 2 шт.
Система оперативного тока (СОТ)	Оперативный ток – постоянный.
Релейная защита и автоматика (РЗА)	Панели защит и автоматики на электромеханической элементной базе: панели резервных защит ВЛ-110 кВ типа ЭПЗ - 1636- 4 шт., панели основных защит типа ДФЗ-201 – 2 шт., панели автоматики В-110- 5 шт., панель защит СВ-110 -1 шт., панели ТН-110 – 2 шт., панели ДЗШ-110, УРОВ-110 – 3шт., панели защит и автоматики силовых трансформаторов с

Показатель	Значение / Заданные характеристики
	устройствами автоматического регулирования напряжения - 2 шт., панель центральной сигнализации. Программная электромагнитная блокировка в составе оборудования телемеханики типа УТК Эком-ТМ.
Регистрация аварийных событий и процессов (ОМП)	Цифровой осциллограф АУРА-32, устройства ОМП ТОР-100-ЛОК -4 шт.
Оборудование АСДУ, СДТУ	Аппаратура телемеханики ПТК «УТМ ЭКОМ-ТМ», аппаратура связи «Mlink PMX» (основной канал цифровой), аппаратура связи АВС-1 (резервный ВЧ- канал).

2.2. Устройства релейной защиты и автоматики ПС 110/10 кВ Зиново:

Наименование	Данные и характеристики по результатам обследования		
	Срок эксплуатации	Состояние	Необходимость замены/реконструкции
Защита ДФЗ-201 ВЛ-110 Заводоуковск с приемопередатчиком ПВЗУ-Е	> 30 лет	Работоспособное, превышение нормативного срока службы на 5 лет	Необходима замена/реконструкция
Защита ДФЗ-201 ВЛ-110 Княжево с приемопередатчиком ПВЗУ-Е	> 36 лет	Работоспособное, превышение нормативного срока службы на 11 лет	Необходима замена/реконструкция
Защита ЭПЗ-1636 ВЛ-110 Заводоуковск	> 30 лет	Работоспособное, превышение нормативного срока службы на 5 лет	Необходима замена/реконструкция
Защита ЭПЗ-1636 ВЛ-110 Княжево	> 36 лет	Работоспособное, превышение нормативного срока службы на 11 лет	Необходима замена/реконструкция
Защита ЭПЗ-1636 ВЛ-110 Ингалинка	> 36 лет	Работоспособное, превышение нормативного срока службы на 11 лет	Необходима замена/реконструкция
Защита ЭПЗ-1636 ВЛ-110 Декабристов	> 36 лет	Работоспособное, превышение нормативного срока службы на 11 лет	Необходима замена/реконструкция
Защита ЭПЗ-1636 СОВ-110	> 36 лет	Работоспособное, превышение нормативного срока службы на 11 лет	Необходима замена/реконструкция
ДЗШ-110	> 36 лет	Работоспособное, превышение нормативного срока службы на 11 лет	Необходима замена/реконструкция
УРОВ-110	> 36 лет	Работоспособное, превышение	Необходима замена/реконструкция

		нормативного срока службы на 11 лет	
Защиты и автоматика 1Т	> 36 лет	Работоспособное, превышение нормативного срока службы на 11 лет	Необходима замена/реконструкция
Защиты и автоматика 2Т	> 27 лет	Работоспособное, превышение нормативного срока службы на 2 года	Необходима замена/реконструкция
Панель ЦС	> 36 лет	Работоспособное, превышение нормативного срока службы на 11 лет	Необходима замена/реконструкция
РАС АУРА-32	> 11 лет	Работоспособное	Необходима замена/реконструкция
Панель ТН-110	> 36 лет	Работоспособное, превышение нормативного срока службы на 11 лет	Необходима замена/реконструкция
Устройство ОМП ТОР-100 ЛОК Заводоуковск	> 1 года	Новое оборудование	Замена/реконструкция не требуется
Устройство ОМП ТОР-100 ЛОК Княжево	> 1 года	Новое оборудование	Замена/реконструкция не требуется
Устройство ОМП ТОР-100 ЛОК Заводоуковск	> 1 года	Новое оборудование	Замена/реконструкция не требуется
Устройство ОМП ТОР-100 ЛОК Ингалинка	> 1 года	Новое оборудование	Замена/реконструкция не требуется
Устройство ОМП ТОР-100 ЛОК Декабристов	> 1 года	Новое оборудование	Замена/реконструкция не требуется
Панель АЧР-110 на базе ТОР-100 АЧР	<1 года	Новое оборудование	Замена/реконструкция не требуется
Программная ЭМБ на базе ПТК «УТМ ЭКОМ-ТМ», Прософт	<1 года	Новое оборудование	Замена/реконструкция не требуется

3. Выводы по результатам предпроектного обследования.

По результатам обследования состояние устройств РЗА ПС 110/10 кВ Зиново признано работоспособным, отклонений от требований селективности, быстродействия и чувствительности в существующей сети не выявлено. Однако практически все устройства РЗА эксплуатируются со значительным (более 11 лет) превышением нормативного срока эксплуатации и приблизились к предельному состоянию по условиям старения или износа в конце полного срока службы, что может привести к росту деградационных отказов.

Состояние контрольного кабеля, кабельных каналов и клеммных шкафов на ОРУ-110 также предельное по условиям старения или износа (см. Приложение 1).

Данные выводы подтверждают необходимость проведения комплексной реконструкции устройств РЗА и ПА ПС 110/10 кВ Зиново, при этом модернизация существующих автоматизированных систем управления технологическим процессом (АСУ ТП) в части схемы организации связи не требуется ввиду их достаточности.

Начальник СРЗА ЮТПО

 Сафронов Д. В.