

АО «АНХП»

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

ТТ

АО «АЗКиОС». Комплекс установки производства катализаторов риформинга и изомеризации.
Объект 282. Узловая трансформаторная подстанция

Исполнители					
Согласовано					

РЕВ.	ДАТА	ОПИСАНИЕ	№ИЗМ. ЛИСТОВ	РАЗРАБ.	ПРОВЕРИЛ	УТВЕРДИЛ

*Этот документ разработан
Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана
третьим лицам только по соглашению между разработчиком и заказчиком*

КАТРИ-2116-282-ЭС.ТЗ

Изм.	1	-	Зам.	707-19		13.09.19
	Кол.уч		Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Ермак				12.09.19	
Проверил	Цыганков				12.09.19	
Гл. спец.	Сатина				12.09.19	
Нач.отд.	Антя				13.09.19	
ГИП	Шустов				13.09.19	

Техническое задание на реконструкцию и дооборудование существующих ячеек 6 кВ УП-2

Стадия	Лист	Листов
Р	1	11

АО «АНХП»

НАЗНАЧЕНИЕ

Данный документ определяет основные технические условия и характеристики, необходимые для проведения закупочных процедур, а также подбора (конструирования), изготовления и поставки оборудования для реконструкции и дооборудования существующих ячеек 6 кВ подстанции УП-2.

Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между разработчиком и заказчиком.

Инов. № подл.	221759
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

1	-	Зам.	707-19		
Изм.	Код.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

КАТРИ-2116-282-ЭС.ТЗ

Лист

2

Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между разработчиком и заказчиком.

АО «АНХП»	ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ	ТТ
-----------	------------------------	----

СОДЕРЖАНИЕ

Обозначение	Наименование	Примечание
КАТРИ-2116-282-ЭС.ТЗ	Содержание	3
	Общие требования	4
	Обязанности участника закупочных процедур на стадии подачи технического предложения	6
	Согласования	7
	Комплектность поставки	8
	Условия транспортировки и хранения	9
	ЗИП	10
	Таблица отклонений	11
КАТРИ-2116-282-ЭС.ОЛ1	Опросный лист для заказа вакуумного выключателя 6 кВ	
КАТРИ-2116-282-ЭС.ОЛ3	Опросный лист для заказа счетчика электроэнергии	
КАТРИ-2116-282-ЭС.ОЛ4	Опросный лист для заказа микропроцессорного устройства (терминала)	
КАТРИ-2116-282-ЭС.ОЛ5	Опросный лист для заказа выключателя нагрузки 6 кВ	
КАТРИ-2116-282-ЭС.ОЛ7	Опросный лист для заказа ограничителя перенапряжения 6 кВ	

Инв. № подл.	Взам. инв. №
Подпись и дата	
22.12.20	

1	-	Зам.	707-19	Катри-2116-282-ЭС.ТЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ дж	Подпись	Дата
					3

Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между разработчиком и заказчиком.

АО «АНХП»	ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ	ТТ
-----------	------------------------	----

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Данное техническое задание предусмотрено для возможности реконструкции и дооборудования существующих ячеек 6 кВ подстанции УП-2, предназначенных для электропитания Т1 и Т2 КТП1 (ячейки 38 и 39 УП-2), Т3 и Т4 КТП2 (ячейки 26 и 9 УП-2).

Основным документом для закупки основного электротехнического оборудования является ОЛ, отражающий конкретные требования к электрооборудованию, счетчикам и микропроцессорным терминалам.

В соответствии с законодательством Российской Федерации вся электротехническая аппаратура и электронная техника должна иметь все необходимые сертификаты и разрешения для ввоза на территорию России.

Электрооборудование должно быть разработано с учетом требований к электромагнитной совместимости оборудования, установленного в данной подстанции.

Обязательные требования к РУ-6 кВ и к источнику оперативного тока, как к изделиям, которые должны соблюдаться изготовителями, приведены в нижеприведенных таблицах.

В тексте применены следующие сокращения:

- ОЛ – опросный лист;
- ВН – высокое напряжение;
- НН – низкое напряжение;
- ТТ – трансформатор тока;
- КТП – комплектная трансформаторная подстанция;
- ЗИП – запасные части и принадлежности;
- ТТ – трансформатор тока;
- КЗ – короткое замыкание;

Реконструкция и дооборудование существующих ячеек 6 кВ подстанции УП-2 (объект 282) должны быть выполнены в следующем объеме:

- замена существующих линейных разъединителей (номинальный ток 350 А) на вновь проектируемые выключатели нагрузки (номинальный ток 630 А);
- замена существующих масляных выключателей (номинальный ток 600 А) на вновь проектируемые вакуумные выключатели с номинальным током 630 А;
- замена существующих реакторов (номинальный ток 600 А) на вновь проектируемые реакторы с номинальным током 630 А;
- замена существующих трансформаторов тока (с коэффициентом трансформации 600/5) на вновь проектируемые трансформаторы тока с коэффициентом трансформации 600/5, предусмотрена установка трансформаторов тока во всех фазах;
- замена во втором плече существующих трансформаторов тока (с коэффициентом трансформации 300/5) на вновь проектируемые трансформаторы тока с коэффициентом трансформации 300/5, предусмотрена установка трансформаторов тока во всех фазах;
- установка во втором плече новых трансформаторов тока нулевой последовательности;
- установка новых ограничителей перенапряжения;
- установка во втором плече новых счетчиков электроэнергии;
- установка во втором плече новых микропроцессорных устройств;
- реконструкция во втором плече цепей управления и сигнализации, замена цепей вторичной коммутации;

Изм. № подл.	221259
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

1	-	Зам.	707-19		
Изм.	Код.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

КАТРИ-2116-282-ЭС.Т3

Лист

4

Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между разработчиком и заказчиком.

АО «АНХП»	ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ	ТТ
-----------	------------------------	----

- замена аппаратуры ячеек 38 (2 плечо), 39 (2 плечо), 26 (2 плечо) и 9 (2 плечо), установленной на панелях щита управления, на современные аналоги.

Существующее закрытое распределительное устройство 6 кВ подстанции УП-2 представляет собой две секционированные системы шин "А" и "Б" (на каждую систему по две секции - рабочая и резервная) с двумя шиносоединительными выключателями.

Существующее РУ-6 кВ выполнено с трехэтажной компоновкой оборудования:

- на первом этаже расположены существующие линейные разъединители (1, 2 плечо), реакторы, трансформаторы тока (1, 2 плечо) и трансформаторы тока нулевой последовательности (1, 2 плечо);

- на втором этаже установлены существующие выключатели, трансформаторы тока и ограничители перенапряжения;

- на третьем этаже расположены существующие сборные шины и шинные разъединители.

Для возможности выполнения схем вторичной коммутации, схем принципиальных управления существующих реконструируемых ячеек поставщику необходимо запросить у Заказчика существующие схемы управления, планы размещения электрооборудования.

Схемой предусмотреть возможность дистанционного управления высоковольтным выключателем (телеуправление) и передача сигналов в систему АСУ. Возможность блокировки телеуправления (запрет АСУ) предусмотрена с помощью ключа.

Для организации цепей питания, защиты, управления, сигнализации использовать существующие шинки.

Места установки электрооборудования и электроаппаратуры в существующих ячейках и на панелях щита управления определяются по месту при наладке и монтаже.

Инд. № подл.	Взам. инв. №
221259	
Подпись и дата	

1	-	Зам.	707-19					КАТРИ-2116-282-ЭС.ТЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ дж	Подпись	Дата				5

ОБЯЗАННОСТИ УЧАСТНИКА ЗАКУПОЧНЫХ ПРОЦЕДУР НА СТАДИИ ПОДАЧИ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Участник закупочных процедур обязан в рамках подачи технического предложения предоставить материалы, указанные в Таблице 1.

Таблица 1

№	Требования к реконструируемым ячейкам	Заполняется Заказчиком	Заполняется участником закупочных процедур
1	Общие технические требования к основному электротехническому оборудованию (вакуумным выключателям, выключателям нагрузки, счетчикам электроэнергии, микропроцессорным устройствам (терминалам) с трансформаторами тока нулевой последовательности в комплекте, ограничителям перенапряжения) в целом и к комплектующим, требования на изготовление, поставку, шефмонтаж и запуск в эксплуатацию с заполненными правыми столбцами	Да	
2	Схемы электрические принципиальные	Да	
3	Общие виды электрооборудования с габаритными и установочными размерами, весом	Да	
4	Описание поставляемого электрооборудования с указанием типов, марок и изготовителей	Да	
5	Сведения о назначении оборудования, комплектации, описание конструкции и принципа работы, технические характеристики, условия и требования безопасной эксплуатации, методики проведения контрольных испытаний (проверок) установки и ее основных узлов, ресурс и срок эксплуатации, порядок технического обслуживания, ремонта и диагностирования, порядок утилизации	Да	
6	Подтверждение предоставления сертификатов на оборудование, включая сертификаты, подтверждающие степень огнестойкости и класс конструктивной пожарной опасности; сертификат (Декларация) о соответствии требованиям ТР ТС 004 "О безопасности низковольтного оборудования (для оборудования, предназначенного для работы в невзрывоопасных средах); сертификат о соответствии требованиям ТР ТС 012 "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах (для оборудования, предназначенного для работы во взрывоопасных средах); свидетельство об утверждении типа для каждого средства измерения с описанием и методики поверки; свидетельство о первичной поверке на каждое средство измерения	Да	

Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между разработчиком и заказчиком.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	21259

1	-	Зам.	707-19		
Изм.	Код.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

КАТРИ-2116-282-ЭС.ТЗ

Лист

6

СОГЛАСОВАНИЯ

До начала изготовления оборудования участник закупочных процедур должен представить заказчику для согласования документы, указанные в таблице 2. Изготовление электрооборудования должно выполняться только после согласования проектной организацией всех документов на реконструируемые ячейки 6 кВ.

Таблица 2

№	Требования к реконструируемым ячейкам	Заполняется Заказчиком	Заполняется участником закупочных процедур
1	Общий вид реконструируемых ячеек, с размещением в них электрооборудования и электроаппаратуры	Да	
2	Схемы вторичных соединений	Да	
3	Схемы принципиальные управления реконструируемыми ячейками	Да	
4	Обозначение контактов и клемм, предназначенных для вывода с ячеек 6 кВ сигналов в АСУТП и систему диспетчеризации, в существующие схемы подстанции УП-2.	Да	
5	Окончательный план с взаиморасположением всех элементов реконструируемых ячеек, в том числе повысотных и привязок;	Да	
6	Весы и установочные размеры всех элементов реконструируемых ячеек	Да	
7	Тепловые выделения от вновь поставляемого электрооборудования	Да	

Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между разработчиком и заказчиком.

Инва. № подл.	221259
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

1	-	Зам.	707-19		
Изм.	Код.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

КАТРИ-2116-282-ЭС.ТЗ

Лист

7

КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

Таблица 3

№	Требования к реконструируемым ячейкам	Заполняется Заказчиком	Заполняется участником закупочных процедур
1	<p>1) В комплект поставки входят:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вакуумные выключатели; - выключатели нагрузки; - счетчики электроэнергии; - ограничители перенапряжения; - микропроцессорные устройства (терминалы) РЗА с трансформаторами тока нулевой последовательности в комплекте; - электрическая аппаратура на напряжение до 1 кВ для организации схем принципиальных в реконструируемых ячейках и замены аппаратуры на щите управления (перечень аппаратуры указан в спецификации оборудования, изделий и материалов КАТРИ-2116-282-ЭС.СО, л.3,4. Заводу-изготовителю запросить у Заказчика данный документ). <p>2) Примечание: заказчиком поставляются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - трансформаторы тока с коэффициентом трансформации 600/5 – 12 шт.; - трансформаторы тока с коэффициентом трансформации 300/5 – 12 шт.; - реактор токоограничивающий 6 кВ – 4 шт. 	Да	
2	<p>К комплекту поставки прилагается следующая документация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сведения об изготовителе (поставщике): полное и сокращенное наименование организации, место нахождения, юридический и почтовый адреса, телефоны, факс, идентификационный номер; - ОЛ; - руководство по эксплуатации, расконсервации и монтажу; - ведомость эксплуатационных документов; - паспорт - комплект паспортов и инструкций по эксплуатации на основное комплектующее оборудование, встроенное в КТП, согласно ведомости эксплуатационных документов; - чертежи и спецификации; - схемы электрические принципиальные; - схемы электрические соединений; - кабельный журнал с указанием всех междушкафных соединений; - ведомость ЗИП. - сведения о сертификации электротехнического оборудования и аппаратуры; - акт и протокол приемочных испытаний, сведения об устранении недостатков, выявленных в процессе приемочных испытаний; - действующие свидетельства о поверке ТТ, средств измерений; - свидетельство о прохождении поставляемым электрооборудованием на предприятии-изготовителе приемочный контроль 	Да	

Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между разработчиком и заказчиком.

Изм.	Код.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
1	-	Зам.	707-19		

КАТРИ-2116-282-ЭС.Т3

Лист

8

УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ

Таблица 4

№	Условия транспортирования и хранения	Заполняется Заказчиком	Заполняется участником закупочных процедур
1	Район с умеренным климатом. Условия транспортирования в части воздействия: -механических факторов по ГОСТ 23216 – Л -климатических факторов по ГОСТ 15150 – 8 (ОЖЗ)	Да	
2	Район с умеренным климатом. Условия хранения по ГОСТ 15150 – 1(С) Срок сохраняемости в упаковке изготовителя – не менее 12 месяцев	Да	
3	Район Крайнего Севера Условия транспортирования в части воздействия: -механических факторов по ГОСТ 23216 – Ж -климатических факторов по ГОСТ 15150 – 8 (ОЖЗ)		
4	Район Крайнего Севера Условия хранения по ГОСТ 15150 – 2(С) Срок сохраняемости в упаковке изготовителя – не менее 12 месяцев		

Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между разработчиком и заказчиком.

Инд. № подл.	221250
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

1	-	Зам.	707-19		
Изм.	Код.уч	Лист	№ дж	Подпись	Дата

КАТРИ-2116-282-ЭС.ТЗ

Лист

9

ЗИП

ЗИП (запасные части и принадлежности) зависит от комплектации. Стандартный перечень ЗИП приведен в таблице 5

Таблица 5

№	Условия транспортирования и хранения	Заполняется Заказчиком	Заполняется участником закупочных процедур
1	Стандартный перечень ЗИП для реконструкции одной ячейки: 1. Выключатель цепей управления каждого номинала - 1шт. 2. Клеммы цепей управления - 10шт. 4. Светосигнальная арматура (светодиоды) - по 1-2 шт. каждого цвета 5. Трансформатор тока - 1шт. 6. Измерительные приборы (амперметр, вольтметр) 7. Промежуточное реле - 2шт.	Да	
2	Условия транспортирования и хранения ЗИП в районах с умеренным климатом и Крайнего севера: - механических факторов по ГОСТ 23216-78 - Ж - климатических факторов по ГОСТ 15150-69 - 2(С) Срок сохраняемости в упаковке изготовителя – не менее 12 месяцев	Да	

Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между разработчиком и заказчиком.

Инв. № подл.	Взам. инв. №
221259	
Подпись и дата	

1	-	Зам.	707-19		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ дж	Подпись	Дата

КАТРИ-2116-282-ЭС.ТЗ

Лист

10

ТАБЛИЦА ОТКЛОНЕНИЙ

Раздел	Пункт	Требование ОЛ	Предложение поставщика	Пояснения

Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между разработчиком и заказчиком.

Инд. № подл.	21259
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

1	-	Зам.	707-19		
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

КАТРИ-2116-282-ЭС.Т3

Лист
11