



**Техническое задание на выполнение работ по капитальному ремонту силового трансформатора Т-1 ТРДЦНГ-63000/220кВ ПС «НС-3-220/35/10кВ»**

*Технические характеристики*

Тип	ТРДЦНГ-63000/220/10/10
Заводской номер	1016190
Стационарный номер	Т-1
ГОСТ	-
Схема и группа соединений	Y <sub>n</sub> /Д/Д-11-11
Завод изготовитель	МТЗ
Год изготовления	1971
Показатель	Данные трансформатора
Дата ввода в эксплуатацию	1973
Номинальная мощность,кВА	63000
Номинальная напряжение ВН/СН/НН, кВ	230/10,5/10,5
Пределы регулирования ВН	РПН ± 12
Номинальный ток ВН/СН/НН, А	158/1730/1730
Напряжение короткого замыкания % При S=63000 кВАВНном-НН	12/ - / 20,2
Потери короткого замыкания, кВт	ВН-СН-315,5; ВН-НН <sub>1</sub> -157,75; ВН-НН <sub>2</sub> -157,75
Ток х.х,% от I ном	0,77%
Система охлаждения	ДЦ
Способ защиты масла от увлажнения	Силикагель ВОФ
Марка масла	Oz Dst 998-2001

*Переключающее устройство*

Тип	РНТ-20
- Марка масла	Oz Dst 998-2001
- Привод переключателя	РС-9
Вес полный, кг	151000
- Активная часть	68300
- Масла	57200

Наименование раздела	Содержание раздела
1. Наименование работ	Капитальный ремонт трансформатора ТРДЦНГ-63 МВА 220/10/10кВ в количестве 1 единиц. Зав №1016190
2. Необходимость капитального ремонта	Привидения (приближения) технических характеристик автотрансформатора к первоначальному состоянию
3. Основание для выполнения работ/услуг	Утвержденный график по капитальному ремонту трансформаторов на 2022 год АО «НЭС Узбекистана»
4. Место выполнения Работ/услуг	Республика Туркменистан Лебапский район подстанция «НС-3-220кВ»
5. Объем работ/услуг	Исполнитель в рамках выполнения работ принимает на себя следующие обязательства: 1. Техническое обследование и дефектации трансформатора в

*Handwritten signature*

	<p>количестве 1 единиц.</p> <p>2.Приёма-сдаточные испытания трансформатора в количестве 1 единиц на объекте заказчика.</p>
6.Сроки выполнения работ	Согласно графика март месяц 2022 год
7.Требования к исполнителю	<p>Перед началом ремонтных работ Подрядчик обязан согласовать с Заказчиком проект производства работ(далее – ППР) на выполнение капитального ремонта силового трансформатор, руководствоваться утвержденными мероприятиями по пожарной безопасности и безопасности труда. Исполнитель должен иметь документацию (сертификаты, удостоверения и т.д.), подтверждающие, что он обладает необходимым опытом (не менее 5 лет) в проведении капитального ремонта трансформаторов мощность 63000 кВА имеет требуемую конструкторскую документацию, а также необходимую ремонтную базу (инструменты, приспособления и оборудование, установка для дегазации и очистки масла, установка осушки воздуха Сухой, станки, стенды, и т.д.).К работе допускаются лица не моложе 18 лет, обеспеченные спецодеждой, прошедшие медицинский осмотр и не имеющие противопоказаний к выполнению вышеуказанных работ, работ на высоте, прошедшие обучение, аттестованные, имеющие допуск на выполнение специальных работ.</p>
8.Технические требования	<p>1.Все работы по капитальному ремонту должны проводиться в соответствии с требованиями конструкторской и нормативно-технической документации завода-изготовителя автотрансформатора.</p> <p>2.Все используемые в ходе ремонта запасные детали, узлы и материалы должны быть новыми (не бывшими в употреблении, в ремонте, которые не были восстановлены, у которых не была осуществлена замена составных частей), должны быть обеспечены гарантией завода-изготовителя и иметь полный комплект документов: паспорт, сертификаты и т.д..</p> <p>Отбракованные по результатам дефектации детали, узлы и материалы трансформатора должны быть переданы заказчику вместе с отремонтированным трансформаторам;</p> <p>3.Срок проведения работ по капитальному ремонту трансформаторане должен превышать 25 календарных дней;</p> <p>4.После проведения капремонта трансформатора подвергаются приёмо-сдаточным испытанием (ПУЭ глава 1.8) на объекте заказчика с участием представителей заказчика. Длительность проведения испытаний устанавливается техническими условиями завода изготовителя. При условии устойчивой работы, трансформатор считается прошедшим испытания.</p>
9. Требования к предоставляемой гарантии	<p>Исполнитель должен гарантировать:</p> <p>-работоспособность отремонтированного автотрансформатора после капитального ремонта не менее 24 месяцев. Гарантия качества распространяется на все конструктивные элементы и работы, выполненные Подрядчиком по настоящему договору. Гарантийный срок продлевается на время устранения Подрядчиком выявленных в период гарантийного срока недостатков. Наличие дефектов, выявленных в течение гарантийного срока, устанавливается двусторонним актом Заказчика и Подрядчика. Для участия в составлении актов согласования порядка и сроков устранения дефектов.</p>

	<p>Подрядчик обязан командировать своего представителя не позднее 2 дней со дня получения письменного извещения Заказчика.</p> <p>- своевременно и за свой счет устранение недостатков и дефектов, выявленных при приемке работ и в период гарантийного срока.</p> <p>Трансформатор должен обеспечить устойчивую и стабильную работу согласно техническими параметрами.</p>
10. Условия приёмки работ	<p>Трансформатор считается принятым из капремонта после:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения 72-часовых испытаний под нагрузкой на объекте Заказчика и инструкция по эксплуатации трансформаторов;</li> <li>- передачи следующих технической документации: <ul style="list-style-type: none"> <li>а) акт дефекации;</li> <li>б) акты скрытых работ;</li> <li>в) перечень замененных запасных деталей, узлов и материалов;</li> <li>г) акт выполненных ремонтных работ;</li> <li>д) платёжки потребленную электроэнергию при капитальных ремонт;</li> <li>е) протокол испытания трансформаторного масла.</li> </ul> </li> </ul>
11. Другие требования	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дефектация автотрансформатора на объекте заказчика должна проводиться в присутствии представителей заказчика.</li> <li>2. Испытания до начало работ на объекте заказчика должны проводиться в присутствии представителей заказчика.</li> <li>3. Обследования силовых трансформаторов, оценка состояния бумажной изоляции обмоток и испытания полная анализ трансформаторного масла возмещается исполнителем и эта сумма прибавляется к общей сумме договора.</li> </ol>
12. Оплата услуг	Предварительные сумма выполненных работ без материалов 150,0 млн суммах
13. Требование к коммерческому предложению	В состав предложения по капитальному ремонту автотрансформатора должна быть включена смета стоимости ремонтных работ (включая дефектацию, разборку, замену или ремонт деталей, стоимость узлов и материалов).
Приложения	Предварительные протоколы измерения, составленные силами заказчика.

Начальник ПТО

*И. Тураев*

И.Тураев

*И. Тураев*

“Тасдиқлайман”  
Қашқадарё МЭТ  
Бош муҳандиси  
Д.Б.Махамов

## Нуксон далолатномаси

Биз қуйидаги имзо чекувчилар Тал.гр ПС бошлиғи Эрназаров А, ПС НС-4 бошлиғи Қодиров Ш, ПС НС-3 устаси Қурбонов Х лар тузамиз ушбу далолатномани, шу ҳақдаким “ПС НС-4-220/10/10 кВ” даги 1972 йилда ишлаб чиқарилган гост номер №1016189 ТРДЦНГ-63000/220 кВА русумли трансформатори қаровдан утказилганда қуйидаги камчиликлар аниқланди:

1. ВН- 150/180  
НН1-300/350  
НН2-280/320  
К-160/200  
 $T_{гр}=40^{\circ}C$   
Изоляция қаршилиғи нормадан паст.
2. Трансформатор мойининг уртача тешувчи кучланиши (кВ)- 30 Кв  
 $T_g 90^{\circ} (\%) 4\%$   
Чақнаш харорати ( $^{\circ}C$ ) -148 $^{\circ}C$   
Механик аралашмалар - 0 мс  
Намлик миқдори (г/т) -47 г/т  
Ранги - Малла
3. 220 кВ 10 кВ адаптор тагидаги мой сизади.
4. Резиналари тулик алмаштириш талаб қилинади.
5. Иккиламчи занжир кабеллари яроксиз холга келиб қолган.

Тал.гр ПС бошлиғи

Эрназаров А

ПС НС-4 бошлиғи

Қодиров Ш

ПС НС-3 устаси

Қурбонов Х