



Alageum Electric – Трансформируя будущее



Офисы и сервисные службы

во всех областных центрах РК с головным офисом в г. Астана



7 Представительств

в Москве, Екатеринбурге, Новосибирске, Шанхае, Ташкенте, Душанбе, Бишкеке



4500 сотрудников

в группе компаний Alageum Electric



12 Диллеров

в Российской Федерации



12 действующих заводов

в гг. Кентау, Шымкент, Алматы, Туркестан, Актау, Кызылорда, Уральск и Петропавловск

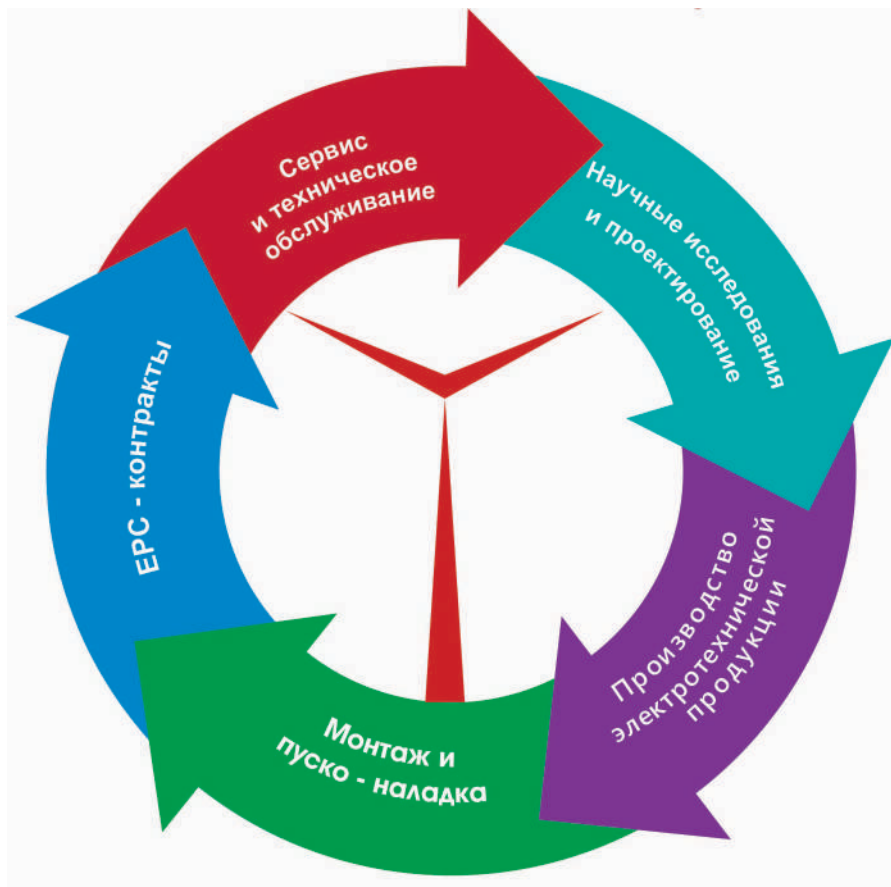


1 Политехнический колледж в г. Кентау



2 проектных и научно-инженерных центра

гг. Нур-Султан и Алматы



Ключевые предприятия Группы компаний Alageum Electric:

- ТОО «Asia Trafo»
- АО «Кентауский трансформаторный завод»
- АО «Электромонтаж» (ЭЛМО)
- Проектно-изыскательный институт АО «ПромЭнерго»
- ТОО «Уральский трансформаторный завод»
- ТОО «Алматинский электромеханический завод»
- ТОО «Актауский трансформаторный завод»
- ТОО «Петропавловский электротехнический завод»

АО «КазНИПИИТЭС Энергия» партнер по ЕРС контрактам «под ключ»

Казахстан не зависим от импорта трансформаторов и реакторов на 10 – 500 кВ

- Трансформаторы масляные (распр-е) 6-10 кВ – ТМ, ТМГ, ТМГСУ, ТМЗ и т.д.
- Трансформаторы сухие (распр-е) 6-10 кВ - ТСЛ, ТСН
- Трансформаторы масляные (силовые) 35-500 кВ — ТМН, ТД, ТДНС, ТРДНС, ТРДН, ТДН, ТДЦ, ТДТНШ, ТДТН, ТМТН и т.д.
- Печные трансформаторы
- Шунтирующие реакторы
- Трансформаторы для ж/д 27,5 кВ — ОМ, ОМЖ, ЗОМ, ТМЖ
- Измерительные трансформаторы тока и напряжения — ТОЛ, ТПЛ, ТПОЛ, ЗНОЛ, НОЛ, ЗНОЛП, НОМ, НТМИ, НАМИТ, НАМИ, ЗНОМ
- Разъединители — РГП, РВ, РВЗ, РВФЗ
- Выключатели нагрузки — ВВ-АЕ, ВНА
- Комплектные трансформаторные подстанции — КТПБ, ячейки ЯКНО
- Панели распределительных щитов ЩО



КОНКУРЕНТНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ALAGEUM ELECTRIC



НИОКР «ТRENCO» (**Transfer,
Engineering, Competence**)



Научно исследовательский
проектный институт
Казахстан и СНГ



Производство широкой
продуктовой линейки
(более 500 наименований)
**Трансформаторы на 10-
500 кВ (30 000 шт. в год)**



Высококвалифицированный
инженерно-технический
потенциал – **150 конструкторов
и более 500 специалистов**



Присутствие во всех
регионах
Казахстана и СНГ



Комплексное
решение задач
«ПОД КЛЮЧ»



Строительство
подстанций на
напряжения до 500кВ



- Год запуска: 2019 г.
- Производственная мощность: 120 шт. в год
- Количество сотрудников: 320 чел.

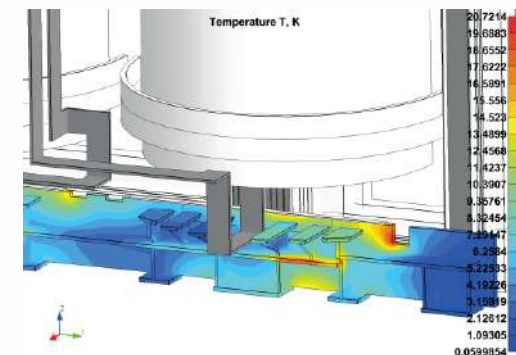
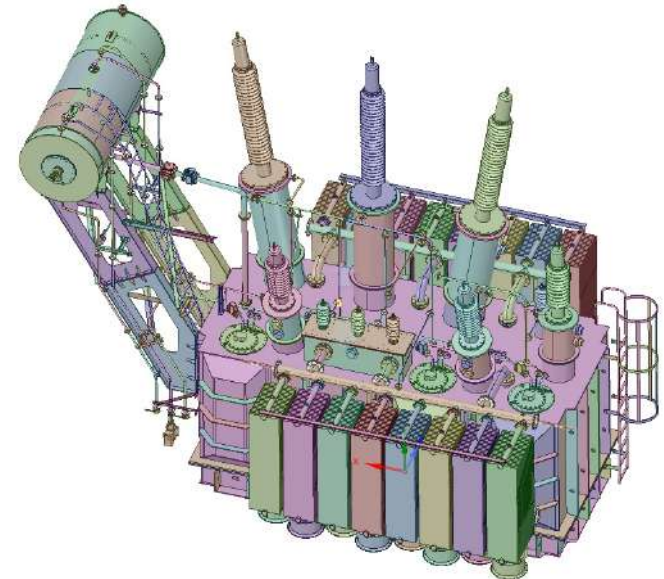


При проектировании наших трансформаторов мы используем современное программное обеспечение разработки группы украинских разработчиков «Soft-Team Group» сформировавшейся на базе института с мировой известностью «Всесоюзный институт трансформаторостроения».

Данное программное обеспечение базируется на разработках ведущих специалистов трансформаторостроения всего мира, в нем учтены аспекты 100-летнего мирового опыта проектирования и эксплуатации трансформаторов.

Программы математического моделирования включают в себя полный пакет электромагнитных, механических, тепловых и динамических расчетов. Каждый заказ и каждая заявка рассматриваются индивидуально. Производиться расчет оптимальной конструкции с помощью систем трехмерного моделирования, после согласования с заказчиком и удовлетворения требований, производиться автоматизированная передача данных в систему управления производством.

Проектирование и подготовка конструкторско-технологической документации осуществляется в программах 3D моделирования, PRO Engineer, Компас и AutoCad.



Партнеры компании



Преимущества полного комплекса услуг – от проектирования, производства, поставки оборудования до монтажа, пуско-наладки и запуска «под ключ» с последующим техническим обслуживанием – по достоинству оценили сотни сотрудничающих с компанией Alageum Electric партнеров и клиентов, в числе которых государственные структуры, ведущие отечественные и зарубежные компании



Партнеры компании



ОАХК «Барки Точик»,
Таджикистан



ПАО «РусГидро»,
РФ



Hyundai Electric & Energy
Systems, Корея



COBRA INSTALACIONES Y
SERVICIOS SA, Испания



ДТЭК, Украина



GREMKO LTD, Грузия



Energo Servis



ЧП «ELSTAN», Узбекистан



GLOBAL TEXTILE

ООО FERGANA GLOBAL
TEXTILE, Узбекистан



ООО ГК «Эврика МК», РФ



PepsiCo Bottler in Uzbekistan



Mas'uliyati Cheklangan Jamiyat
"EnergoPribor"



ЭЛЕКТРОНМАШ
СИСТЕМНЫЕ РЕШЕНИЯ

Провод транспонированный

Провода медные транспонированные в общей бумажной изоляции из кабельной двухслойной и/или многослойной упрочненной бумаги класса нагревостойкости А с жилой из эмалированных прямоугольных проволок.

Провод состоит из большого числа эмалированных прямоугольных проводников, расположенных в 2 ряда и непрерывно транспонированных, т.е. положение каждого проводника по сечению провода непрерывно изменяется.

Производители:

ЗАО «МОСКАБЕЛЬМЕТ», РФ



ASTA CONDUCTOR CO. LTD, Австрия



Прокат холоднокатаный тонколистовой электротехнической анизотропной стали поставляется в соответствии с требованиями отечественных, зарубежных, корпоративных стандартов и технических условий. Толщина проката - 0,18 - 0,27 мм.

Характеристики электротехнической анизотропной стали позволяют реализовывать в трансформаторном оборудовании современные требования к энергоэффективности, снижать потери энергии и способствовать минимизации техногенного воздействия на окружающую среду.

Производители:

ПАО «НЛМК», РФ



POSCO INTERNATIONAL, Корея



Надежная долговременная работа силовых маслонаполненных трансформаторов и реакторов в значительной степени определяется совершенством системы электрической изоляции, правильностью выбора и качеством используемых электроизоляционных материалов. В конструкции трансформаторов масса твердой изоляции составляет, примерно 8% от полной массы. Это, в основном, детали и компоненты из различных сортов картона электротехнического назначения, изоляция, изготавливаемая из намоточной и крепированной бумаги.

Производители:

Weidmann Electrical Technology AG, Швейцария

WEIDMANN

Enpay Endüstriyel Pazarlama ve Yatırım A.Ş., Турция

ENPAY
Transformer Components

Deutsche Holzveredelung Schmeing GmbH & Co. KG

 **dehorit**[®]
leading in compressed laminated wood



Масло трансформаторное



Электроизоляционные свойства масел определяются в основном тангенсом угла диэлектрических потерь. Электрическая прочность трансформаторных масел, в свою очередь, в основном определяется наличием волокон и воды, поэтому механические примеси и вода в таких маслах должны полностью отсутствовать.

Производители:

ЛУКОЙЛ, РФ



ООО «РН-Смазочные материалы», РФ



Nynas AG, Швейцария



Вводы высоковольтные



Ввод обеспечивает механическое крепление токоведущего проводника и необходимый уровень электрической прочности конструкции. Внутренняя твердая RIP-изоляция обладает высокой надежностью и длительным сроком эксплуатации благодаря низким диэлектрическим потерям и уровню частичных разрядов в изоляции, ее термической стойкости.

Производители:

ООО «МАССА», РФ



HSP Hochspannungsgeräte GmbH,
Германия



ABB, Швейцария



MGC Moser Glaser AG,
Германия



Регулятор переключения напряжения РПН



Устройства РПН предназначены для регулирования напряжения трансформаторов. Регулирование напряжения производится путем ступенчатого изменения коэффициента трансформации. Для этого трансформатор оснащен регулировочной обмоткой, отпайки которой соединены с избирателем устройства РПН.

Производители:

Maschinenfabrik Reinhausen GmbH,
Германия



SHANGHAI HUAMING POWER
EQUIPMENT CO., LTD, KHP



ELPROM Heavy Industries Co.
Bulgaria



Навесные теплообменники, которые подключают к патрубкам на стенках силового бака с обязательным уплотнением при помощи резиновых прокладок. Посредством радиаторов происходит более интенсивная циркуляция масла, что обеспечивает увеличение площади охлаждения и способствует его эффективному охлаждению. Конструктивно радиаторы состоят из вертикальных круглых (овальных) труб или плоских прямоугольных пластин с каналами внутри.

Производитель:

ТОО «УТЗ»



Уральский
трансформаторный
завод



Навесные комплектующие:

Газовое реле, струйное реле,
маслоуказатели,
клапаны сброса давления,
осушители воздуха, термометры,
приборы для отбора газа,
индикаторы потока масла,
вентиляторы

Производители:

MESSKO, Германия

Qualitrol, США

EMB, Германия

Hydrocal, Швейцария

ARES TRAF0, Турция



Система мониторинга

Мониторинг трансформаторов, обеспечивающий постоянный контроль основных параметров в процессе эксплуатации, в мировой практике считается одним из наиболее эффективных направлений повышения надежности их работы и заблаговременного предупреждения потенциальных аварий.



Весь производственный цикл производства осуществляется на станках мировых производителей с применением последних технологий в области трансформаторостроения:

- Tuboly-Astronic (Швейцария),
- MICAVAC (Швейцария),
- Micafluid (Швейцария),
- VIMERCATI (Италия),
- HighVolt (Германия),
- KNUTH (Германия),
- SAVIM (Италия).



Технология

Стержни магнитопроводов трансформаторов изготавливаются на самых современных и полностью автоматизированных линиях раскроя и укладки электротехнической стали компании Tuboly Astrionic AG, Швейцария.

Шихтовочный стол предназначен для сборки магнитопровода трансформатора трех и пяти-стержневых сердечников. Стол имеет грузоподъемность до 160т. Кантование стола с магнитопроводом осуществляется краном.

Результат

- ✓ уменьшение себестоимости продукции;
- ✓ повышение КПД готового трансформатора;
- ✓ уменьшенные габариты конструкции;
- ✓ долговечность;
- ✓ снижение уровня шума;
- ✓ соблюдение норм и стандартов качества предприятия обеспечивает уверенность в безотказной работе готовой продукции

Магнитные системы



Технология

Применение современных намоточных станков компании Tuboly Astronic AG, Швейцария вертикального типа с ЧПУ и горизонтального типа с контролем натяжки провода, отдельной осевой и радиальной подпрессовкой с заданным усилием, обеспечивает изготовление обмоток всех типов и конструкций с неизменно высоким качеством.

Сушка обмоток осуществляется в вакуумных шкафах компании MicaVac (Швейцария) по технологии циклического вакуумирования на стадии прогрева с обеспечением изостатического заданного давления. Изготовление обмоток осуществляется в производственном помещении с регулируемой влажностью и температурой с постоянным контролем пылесодержания.

Результат

- ✓ значительное снижение «человеческого фактора» в процессе намотки;
- ✓ уменьшение трудоемкости изготовления;
- ✓ обеспечение «стабилизации» твердой изоляции обмотки;
- ✓ обеспечение высокого качества и надежности обмотки посредством предотвращения проникновения пыли и посторонних частиц;
- ✓ обеспечение необходимой геометрической высоты каждой обмотки, а также предотвращение ее изменения, связанного с влагопоглощением.



Технология

Сушка обмоток осуществляется в вакуумных печах компании MicaVac (Швейцария) по технологии циклического вакуумирования на стадии прогрева с обеспечением изостатического заданного давления.

В процессе сушки осуществляется постоянная подпрессовка обмоток, обеспечивающая отсутствие усадки изоляции в процессе работы.

Это исключает необходимость подпрессовки обмоток в дальнейшем, и гарантирует надежную эксплуатацию трансформатора на протяжении всего срока службы.

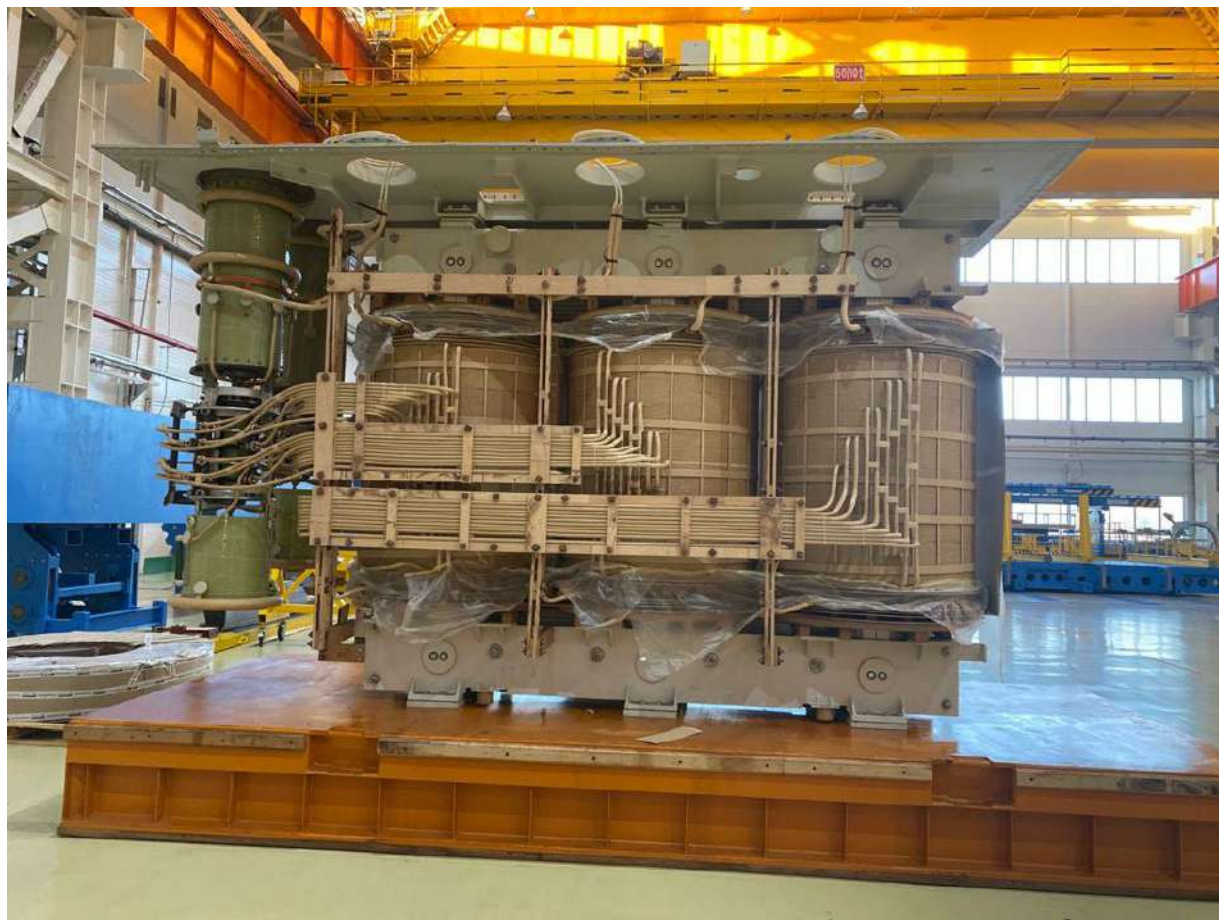


Технология

Блочная сборка обмоток, а также первая и вторая сборка трансформаторов классом напряжения до 500 кВ включительно осуществляется с применением облегченных, механизированных стеллажей, обеспечивающих мобильность производства. Все транспортные перемещения осуществляются с помощью транспортных платформ на воздушной подушке. Сушка активных частей трансформатора осуществляется в вакуумных шкафах компании MicaVac (Швейцария) по технологии прогрева в парах сольвента с циклическим вакуумированием и обеспечением в процессе сушки изостатического давления на обмотки.

Результат

- ✓ обеспечение лучшего качества в более короткие сроки;
- ✓ исключение капитальных ремонтов трансформаторов после 12–15 лет эксплуатации, обеспечение безремонтной эксплуатации трансформатора не менее 30 лет;
- ✓ уменьшение влагосодержания в изоляции трансформатора (менее 0,3%);
- ✓ уменьшение продолжительности процесса сушки;
- ✓ обеспечение стабилизации твердой изоляции активной части;



Технология

При изготовлении металлоконструкций бака трансформатора используется современное оборудование:

- ✓ установки плазменной резки с ЧПУ по раскрою листового металлопроката;
- ✓ установка по раскрою сортового металлопроката;
- ✓ установки с ЧПУ для точной гибки листового проката и труб круглого сечения;
- ✓ станки сверлильно-фрезерной и токарной группы для механической обработки деталей.

На сборочно-сварочном участке операции выполняются при помощи:

- ✓ аппаратов для сварке газах плавящимся и неплавящимся электродом;
- ✓ механизированных установок для сварки продольных и кольцевых швов.

Подготовка и нанесение покрытия на металлоконструкции выполняется в современных камерах дробеструйной очистки и окрасочно-сушильных камерах.

Результат

- ✓ точное изготовление комплектующих для сборки конструкции бака трансформатора;
- ✓ качественное изготовление сварных металлоконструкций;
- ✓ надежное покрытие для сохранения внешнего вида на весь срок эксплуатации.







Финальная сборка трансформатора



Сборка активных частей производится на выделенном участке, оборудованном передвижными механизированными стеллажами, паечно-сварочными аппаратами, оборудованием дополнительной прессовки обмоток.

Для удаления влаги из твердой изоляции активных частей масляных трансформаторов производится сушка. Технология сушки в парах сольвента позволяет производить нагрев при отсутствии кислорода, что предотвращает протекание процессов разрушения изоляции.

После установки активной части в бак, производится окончательная сборка, обеспечивающая полную герметичность трансформатора. Заливка трансформаторного масла производится под вакуумом.



Испытательная лаборатория



Оборудована испытательными системами производства HIGHVOLT (Германия), позволяющими проводить высоковольтные испытания трансформаторов и реакторов до 750 кВ.

Испытательный центр полностью экранирован и обеспечивает отсутствие внешних помех для измерения частичных разрядов в изоляции трансформаторов. Удаленный контроль процесса позволяет каждому заказчику из любой точки мира следить за процессом испытаний.



Гарантия и контроль качества



Система менеджмента качества ТОО «Asia Trafo» сертифицирована на соответствие требованиям ISO 9001-2015, ISO 14001-2015, ISO 45001-2018.

Испытательная лаборатория аккредитована в системе аккредитации Республики Казахстан на соответствие требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий».

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ РУССКОГО РЕГИСТРА
RUSSIAN REGISTER CERTIFICATION SYSTEM



СЕРТИФИКАТ

Настоящим удостоверяется, что система менеджмента качества
ТОО "Asia Trafo" (Азия Трафо)
Республика Казахстан, город Шымкент, район Каратау, Жылы маеня Тасей,
здание 1196, почтовый индекс 160024
была проверена и признана соответствующей требованиям стандарта
ISO 9001:2015
в отношении производства трансформаторов,
реакторов и электрического оборудования

№: 21.0051.026
от 14 января 2021 г.

Сертификат действителен до 14 января 2024 г.



Генеральный директор Ассоциации
по сертификации "Русский Регистр"

Действие сертификата распространяется только на площадь компании, указанные в настоящем сертификате. Сертификат теряет силу в случае невыполнения условий сертификации (<http://www.russregister.ru/doc/904-00-105.pdf>).



Ассоциация по сертификации "Русский Регистр", пр. Репинский-Королевский, д. 101, Санкт-Петербург, 190121, Россия

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ РУССКОГО РЕГИСТРА
RUSSIAN REGISTER CERTIFICATION SYSTEM



СЕРТИФИКАТ

Настоящим удостоверяется, что система экологического менеджмента
ТОО "Asia Trafo" (Азия Трафо)
Республика Казахстан, город Шымкент, район Каратау, Жылы маеня Тасей,
здание 1196, почтовый индекс 160024
была проверена и признана соответствующей требованиям стандарта
ISO 14001:2015
в отношении производства трансформаторов,
реакторов и электрического оборудования

№: 21.0053.026
от 14 января 2021 г.

Сертификат действителен до 14 января 2024 г.



Генеральный директор Ассоциации
по сертификации "Русский Регистр"

Действие сертификата распространяется только на площадь компании, указанные в настоящем сертификате. Сертификат теряет силу в случае невыполнения условий сертификации (<http://www.russregister.ru/doc/904-00-103.pdf>).



Ассоциация по сертификации "Русский Регистр", пр. Репинский-Королевский, д. 101, Санкт-Петербург, 190121, Россия

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ РУССКОГО РЕГИСТРА
RUSSIAN REGISTER CERTIFICATION SYSTEM



СЕРТИФИКАТ

Настоящим удостоверяется, что система менеджмента в области
профессиональной безопасности и охраны труда
ТОО "Asia Trafo" (Азия Трафо)
Республика Казахстан, город Шымкент, район Каратау, Жылы маеня Тасей,
здание 1196, почтовый индекс 160024
была проверена и признана соответствующей требованиям стандарта
ISO 45001:2018
в отношении производства трансформаторов,
реакторов и электрического оборудования

№: 21.0052.026
от 14 января 2021 г.

Сертификат действителен до 14 января 2024 г.



Генеральный директор Ассоциации
по сертификации "Русский Регистр"

Действие сертификата распространяется только на площадь компании, указанные в настоящем сертификате. Сертификат теряет силу в случае невыполнения условий сертификации (<http://www.russregister.ru/doc/904-00-105.pdf>).



Ассоциация по сертификации "Русский Регистр", пр. Репинский-Королевский, д. 101, Санкт-Петербург, 190121, Россия



Трансформатор типа ТДТН-16000/110/35/6 успешно прошел испытания на стойкость при коротких замыканиях в Центре по испытаниям и сертификации «НТЦ Россети ФСК ЕЭС» в г. Москва.

В настоящее время ТОО «Asia Trafo» проводит активные мероприятия по аттестации трансформаторов в ПАО «Россети» и выход на российский рынок.



Протокол испытаний на стойкость при коротких замыканиях ТДТН-16000/110-У1

Акционерное общество «Научно-технический центр Федеральной сетевой компании Единой энергетической системы» (АО «НТЦ ФСК ЕЭС») Юр. адрес: Россия, 115201, г. Москва, Каширское шоссе, д.22, корп. 3. Тел.: +7 (495) 727-19-09; факс: +7 (495) 727-19-08; e-mail: nfc@nfc-power.ru

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР ВЫСОКОВОЛЬТНОЙ АППАРАТУРЫ
АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА
«НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЕТЕВОЙ КОМПАНИИ
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ»
(ИЦ ВА АО «НТЦ ФСК ЕЭС»)

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.21MR06
Дата вынесения в реестр аккредитованных лиц: 27.01.2017

Адрес: 127566, Россия, г. Москва, Высоковольтный проезд, 13
Телефон: +7(495) 663-86-54
e-mail: dk@nfc-power.ru

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель Испытательного Центра высоковольтной аппаратуры АО «НТЦ ФСК ЕЭС»
В.В. Божков
14.02.2022



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 006 - 036 - 2022

Объект испытаний	Трансформатор силовой трехобмоточный масляный типа ТДТН-16000/110-У1, зав. № 2104TDS004
Технические условия	ТУ 0521.1700 АТ
Изготовитель и заказчик на проведение испытаний	ТОО «Asia Trafo»
Цель испытаний	Испытания на стойкость при коротких замыканиях
Нормативный документ, на соответствие которому проводились испытания:	- методы испытаний: ГОСТ Р 52719-2007 р.10 (табл. 11 п. 13), ГОСТ 20243-84 - требования к объекту испытаний: ГОСТ Р 52719-2007 п.6.4.1
Место проведения испытаний	ИЦ ВА АО «НТЦ ФСК ЕЭС»
Дата поступления образца	24.09.2021
Дата проведения испытаний	29 и 30.11, 01.12.2021
Договор на проведение испытаний	Договор 26-ИТ-21 от 15.03.2021

ПРОТОКОЛ СОДЕРЖИТ: Всего листов: 32

Образец трансформатора силового трехобмоточного масляного типа ТДТН-16000/110 У1 зав. № 2104TDS004, код ОКПД2 27.11.4, выпускаемый ТОО «Asia Trafo» по ТУ 0521.1700 АТ испытан в соответствии с методами ГОСТ Р 52719-2007 р.10 (табл. 11, п. 13), ГОСТ 20243-84 и требованиями ГОСТ Р 52719-2007 п.6.4.1 в части стойкости при коротких замыканиях.

Заведующий лабораторией исследований электромагнитных процессов  О.Б. Сундатов
Заверяется подлинность и достоверность материалов данного протокола без ограничений. Заведущий ИЦ ВА АО «НТЦ ФСК ЕЭС»
Результаты испытаний, изложенные в настоящем протоколе, касаются образца, подвергнутого испытанию.

Москва 2022



Сертификаты сварочных процедур



CERT. 028/1
EWF Welders
Cert. System

Reference No.: CWO-2208-00004
Регистрационный номер



APPROVAL TEST CERTIFICATE FOR WELDING OPERATORS & RESISTANCE WELD SETTERS

СЕРТИФИКАТ АТТЕСТАЦИОННОГО ИСПЫТАНИЯ ОПЕРАТОРОВ СВАРКИ ПЛАВЛЕНИЕМ И НАЛАДЧИКОВ КОНТАКТНОЙ СВАРКИ

This certificate is issued according to EWF Document 647
EWF Scheme for certification of welders, welding operators and brazers

Данный сертификат выдан согласно документу EWF 647
Схема EWF по сертификации сварщиков, операторов сварки и паяльщики

Examining body: KAZAKHSTAN WELDING ASSOCIATION
Экспертный орган



КАЗАХСТАНСКАЯ АССОЦИАЦИЯ СВАРКИ

Manufacturer's welding procedure specification:
Технические требования к процедуре сварки (WPS) изготовителя

ATP-13

Full name / Фамилия и имя: **UMAR RUSTAMBEK**
 Identification / Идентификация: **042654809**
 Method of identification / Метод идентификации: **ID**
 Date and place of birth / Дата и место рождения: **26.03.1993, South Kazakhstan region, Kazakhstan**
 Employer / Работодатель: **Asia Trafo LLP**
 Codetesting standard / Обозначение стандарта на испытания: **ISO 14732: 2013**
 Functional and job knowledge / Оценка знаний технологии сварочного производства: **Not checked / Не проверялись**

Main parameters / Основные параметры	Test piece / Контрольное сварное соединение	Range of qualification / Область аттестации
Welding process (es) / Способ (-ы) сварки	135	13
Welding equipment / Сварочное оборудование	KOWELD CS-100C	KOWELD CS-100C
Welding unit / Сварочная установка	Fully mechanized welding unit	Fully mechanized welding unit
Details of mechanized welding / Параметры механизированной сварки		
Visual control (direct, remote) / Прямое/дистанционное визуальное наблюдение	Direct	Direct
Automatic arc length control / Автоматическое регулирование длины дуги	Without	Without, with
Automatic joint tracking / Автоматическое отслеживание соединения	Without	Without, with
Welding position / Положение при сварке	PB	PA, PB
Single/multi run technique / Однопроходная/многопроходная технология сварки	Single run	Single run
Material backing / Подкладка	With	With
Consumable insert / Расплавленная вставка	Without	Without, with
Details of automatic welding / Параметры автоматической сварки		
Joint sensor / Датчик положения свариваемого стыка	N/A	N/A
Arc sensor control / Датчик дуги	N/A	N/A
Single/multi run technique / Однопроходная/многопроходная технология сварки	N/A	N/A
Welding unit / Тип сварочной установки	N/A	N/A

Additional information is available on attached sheet and/or welding procedure specification No.: ATP-13
 Дополнительная информация в прилагаемом листе и/или технических требованиях к технологии сварки № ATP-13

The approval is based on:
 Аттестация основывается на:

- welding procedure test (see 4.1a)	-
- pre-production welding test (see 4.1b)	-
- pre-production test of production sample (see 4.1b)	X
- standard test piece (see 4.1c) test sample (see 4.1d)	X
- production test or production sample testing (see 4.1d)	-

Results of the approval test (see document) / Результаты аттестационного испытания см. в документе
 VT Protocol № 32
 FT Protocol № 47

Signature of examining body / Подпись экспертного органа: **Dr. Prof. R. Abdurakhmanov**
 Examining body / Экспертный орган: **KAZWELD**
 Date of issue / Дата выдачи: **25.08.2022**
 Place / Место: **Nur-Sultan, Kazakhstan**
 Date of welding / Дата проведения сварки: **17.08.2022**
 Validity of qualification until / Действителен до: **16.08.2024**



Confirmation of the validity by employer/welding coordinator for the following 6 months
 Подтверждение работодателем/координатором по сварке обоснованности продления на последующие 6 месяцев

Date / Дата	Signature / Подпись	Position / Должность	Date / Дата	Signature / Подпись	Position / Должность

Сертификаты аттестационных испытаний сварщиков по ISO 9606-1-2017 (международный стандарт)




Member of the International Institute of Welding and Observer of the European Welding Federation



Сертификаты сварочных процедур



Протокол аттестации процедуры сварки (WPQR) по ASME BPVC.IX-2019 (стандарт США)



WELDING PROCEDURES QUALIFICATION RECORD (WPQR)

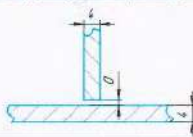
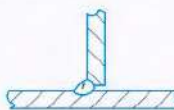
Протокол аттестации процедуры сварки

Examining body: **Kazakhstan welding association "KazWeld"** PQR No.: WPQR - 2102 - 000053 Rev.0 Date: 07.08.2020

Manufacturer: **Asla Trafo LLP** pWPS No.: **ATP - 01** Code/ testing standard: **ASME BPVC.IX-2019**

Welding Process(es): **GMAW** Types (Manual, Automatic, Semi-Automatic): **Semi-Automatic**

JOINTS (QW-402) / СОЕДИНЕНИЯ (QW-402)

BASE METALS (QW-403)		POSTWELD HEAT TREATMENT (QW-407)	
Material Spec.	GOST 19281 - 2014	Temperature	N.A.
Type/Grade	Steel 09G2S	Time	N.A.
P-No. — Group No. —	to P-No. — Group No. —	Other	None
Thickness of Test Coupon	4 mm		
Diameter of Test Coupon	N.A.		
Maximum Pass Thickness	5 mm		
Other	None		
FILLER METALS (QW-404)		GAS (QW-406)	
Specification	GOST 2246 - 73	Shielding	Gas (es) Percent composition Flow rate
Classification	Sv-08G2S	Trailing	Ar + CO ₂ 85 + 15 17 l/min
Filler Metal F-No.	—	Backing	N.A. N.A. N.A.
Weld Metal Analysis A-No.	—	Other	None None None
Size of Filler Metal	Ø 1.2 mm		
Filler Metal Product Form	Solid wire		
Supplemental Filler Metal	N.A.		
Electrode Flux Classification	N.A.		
Flux Type	N.A.		
Flux Trade Name	N.A.		
Weld Metal Thickness	5 mm		
Other	None		
POSITION (QW-405)		ELECTRICAL CHARACTERISTICS (QW-409)	
Position(s)	2F	Current	DC
Weld Progression (Uphill, Downhill)	N.A.	Polarity	EP
Other	None	Amps	220 Volts 23
PREHEAT (QW-406)		Waveform control	None
Preheat Temperature	28 °C (ambient temperature)	Power or Energy	5,06 kW
Interpass Temperature	N.A.	Arc Time	54 sec.
Other	None	Weld Bead Length	350 mm
		Tungsten electrode size	N.A.
		Mode of metal transfer for GMAW (FCAW)	Gbbelar
		Heat input	0,778 kJ/mm
		Other	None
		TECHNIQUE (QW-410)	
		Travel Speed	390 mm/min
		String or Wave Bead	String
		Oscillation	None
		Multipass or Single Pass (per side)	Single pass
		Single or Multiple Electrodes	Single
		Other	None

Weld pass(es)	Process	Filler metal Classification	Filler metal Diameter, mm	Current type & Polarity	Amps, A	Wire feed speed, m/min	Energy or Power, kW	Volts, V	Travel speed, mm/min	Heat input, kJ/mm
1	GMAW	Sv-08G2S	1,2	DC	220	7,5	5,06	23	390	0,778




Member of the International Institute of Welding and Observer of the European Welding Federation



Сертификаты сварочных процедур

Протокол аттестации процедуры сварки (WPQR) по AWS D1.1/D1.1M:2020 (стандарт США)



WELDING PROCEDURES QUALIFICATION RECORD (WPQR)
Протокол аттестации процедуры сварки

Examining body: **Kazakhstan welding association "KazWeld"** PQR No: **WPQR - 2102 - 000068** Rev.0 Date: **07.08.2020**
 Manufacturer: **Asia Trafo LLP** p/WPS No.: **ATP - 01** Code/ testing standard: **AWS D1.1/D1.1M:2020**

BASE METALS	Specification	Type or Grade	AWS Group No.	Thickness	Size (NPS)	Schedule	Diameter
Base material	GOST 19281-2014	09G2S	—	4 mm	—	—	—
Welded to	GOST 19281-2014	09G2S	—	4 mm	—	—	—
Backing material	—	—	—	—	—	—	—
Other	—	—	—	—	—	—	—

JOINT DETAILS		JOINT DETAILS (Sketch)
Groove Type	T-joint	
Groove Angle	—	
Root Opening	0 mm	
Root Face	—	
Backgouging	None	
Method	N.A.	

POSTWELD HEAT TREATMENT	
Temperature	N.A.
Time at Temperature	N.A.
Other	None

PROCEDURE				
Weld layer(s)	—			
Weld position(s)	1			
Process	GMAW			
Type (Semi-automatic, Mechanized, etc.)	Semiautomatic			
Position	2F			
Vertical progression	—			
Filler metal (Spec.)	GOST 2246-70			
Classification	Sv-08G2S			
Diameter, mm	1.2			
Manufacturer/ Trade name	ESAB			
Shielding gas composition	85% Ar + 15% CO ₂			
Flow rate, l/min	17			
Nozzle size, mm	Ø 23			
Preheat temperature, °C	20 (ambient temperature)			
Interpass temperature, °C	N.A.			
Electrical characteristics				
Current type & Polarity	DCEP	—	—	—
Transfer mode (GMAW, FCAW)	Globular			
Power source type (cc, cv, etc)	CV			
Amps	220			
Volts	23			
Wire feed speed, m/min	7.5			
Travel speed, mm/min	390			
Maximum heat input, kJ/mm	0.778			
Technique				
Stringer or Weave	Stringer	—	—	—
Multi or Single pass (per side)	Single pass			
Oscillation (Mechanized/Automatic)	None			
Traverse length	N.A.			
Traverse speed, times/min	N.A.			
Dwell time, sec	N.A.			
Number of electrodes	1			
Contact tube to work distance, mm	15			
Peening	None			
Interpass cleaning	Brushing and grinding			
Other	None			

Сертификаты сварочных процедур



Протокол аттестации процедуры сварки (WPQR) АТР-01 по ISO 15614-1:2017 (международный стандарт)



WELDING PROCEDURES QUALIFICATION RECORD (WPQR) Протокол аттестации процедуры сварки Welding procedure qualification - Test certificate Аттестация процедуры сварки – Свидетельство об испытании

Examining body: **Kazakhstan welding association "KazWeld"**
Экспертный орган

Reference No.: **WPQR - 2009 - 000046 Rev.0**
Регистрационный номер

Manufacturer's p/WPS No./ № p/WPS производителя: **АТР-01**
Manufacturer / Производитель: **Аsis Trnfo LLP**
Address / Адрес: **1196, Tassay area, Karatau region, Shymkent city, Kazakhstan**
Code/ testing standard/ Нормы и правила/Стандарт испытаний: **ISO 15614-1: 2017**
Date of welding / Дата проведения сварки: **07.08.2020**

RANGE OF QUALIFICATION / ОБЛАСТЬ АТТЕСТАЦИИ

Welding process(es): Процесс(ы) сварки:	Semiautomatic 136 / MAG
Type of joint and weld: Тип соединения и шва:	Fillet welds
Parent material group (s) and sub-group(s): Группа(ы) и подгруппа(ы) основного металла:	1.1 - 1.1, 1.1 - 1.2, 1.2 - 1.2
Parent material thickness (mm): Толщина основного металла (мм):	3 - 4,0
Weld metal thickness (mm): Толщина сварного шва (мм):	3 - 6
Throat thickness (mm): Толщина шва (мм):	3 - 6
Single or multi run: Один проход / много проходов:	Single run
Outside pipe diameter (mm): Наружный диаметр трубы (мм):	> 150 in PA or PC rotated position; > 500
Filler material designation: Обозначение присадочного материала:	GOST 2246-70 Св08Г2С or equivalent
Filler material size: Размер присадочного материала:	Not restricted
Designation of shielding gas / flux: Обозначение газа для защиты обратной стороны:	ISO 14175 M20
Type of welding current and polarity: Род сварочного тока и полярность:	N/A
Mode of metal transfer: Перенос металла:	DCEP
Heat input (KJ/mm): Полная энергия (КДж/мм):	Globular, Spray, Pulsed
Welding positions: Положение сварки:	± 25% of recorded values (1)
Preheat temperature: Температура предварительного подогрева:	All except vertical down
Interpass temperature: Температура между проходами:	10 °C minimum
Post-heating: Нагрев после сварки:	N/A
Post-weld heat treatment: Термическая обработка после сварки:	None
Other information: Другая информация:	(1) for non-hardness and impact tested application not restricted

Certified that test welds prepared, welded and tested satisfactorily in accordance with the requirements of the code/testing standard indicated above. Настоящим удостоверяется, что образцы для сварки подготовлены, сварены и испытаны удовлетворительно в соответствии с требованиями норм и правил (стандарта) проведения испытаний, указанных выше.

Nur-Sultan, Kazakhstan

04.09.2020

Dr. Prof. R. Abdurakhmanov

Location
Место

Date of issue
Дата выпуска

Examiner of examining body, name and signature
Эксперт или экспертный орган, Ф.И.О. и подпись



Member of the International Institute of Welding and Observer of the European Welding Federation



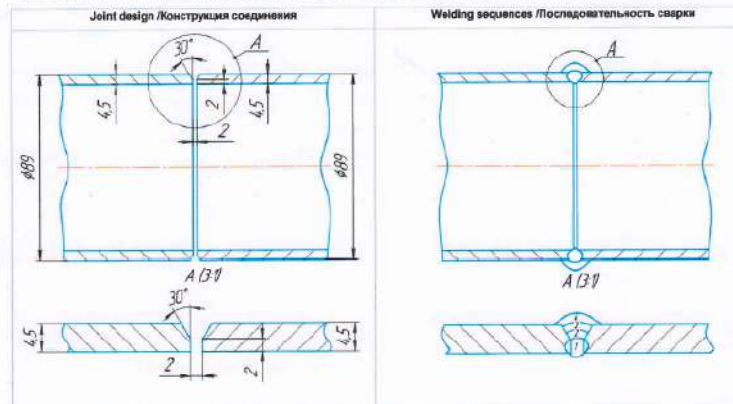
Сертификаты сварочных процедур



RECORD OF WELD TEST Протокол испытаний сварного соединения

Location: Место проведения:	Asia Trafo Plant	Examiner or examining body: Эксперт или экспертный орган:	Kazakhstan Welding Association "KazWeld"
Manufacturer's pWPS No.:	ATP - 07	Method of preparation and cleaning: Метод подготовки и очистки:	Brushing and grinding
No pWPS manufacturer:		Parent material specification: Данные основного металла:	GOST 1050: 2013, Steel 20
Reference No.:	WPQR - 2009 - 000060 Rev.0	Material thickness (mm): Толщина материала (мм):	4,5
Registration number:		Outside pipe diameter (mm): Наружный диаметр трубы (мм):	89
Manufacturer:	Asia Trafo LLP	Welding position: Положение сварки:	PA
Manufacturer:			
Welder's name: Фамилия сварщика:	KIBRAYEV MURAT		
Joint type and weld: Тип соединения и вид шва:	Butt		

Weld preparation details (sketch) / Данные по подготовке соединения (эскиз):



Welding details / Режимы сварки:

Run	Welding process	Size of filler metal, mm	Current A	Voltage, V	Type of current/Polarity	Wire feed speed, m/min	Travel speed, mm/min	Heat input, kJ/mm	Metals transfer
Порядок	Процесс сварки	Размер присадочного материала, мм	Ток, А	Напряжение дуги, В	Род тока, полярность	Скорость подачи проволоки, м/мин	Скорость сварки, мм/мин	Плотность энергии, кДж/мм	Перенос металла
1	141 / TIG	2,4	85	11	DCEN	N/A	48,0	0,701	N/A
2	141 / TIG	2,4	100	11	DCEN	N/A	53,7	0,737	N/A
3	141 / TIG	2,4	100	11	DCEN	N/A	52,5	0,754	N/A
4	141 / TIG	2,4	100	11	DCEN	N/A	50,4	0,785	N/A

Протокол испытаний
сварного соединения ATP-07
по ISO 15614-1:2017
(международный стандарт)



Транспортировка



Перевозка трансформаторов к месту установки может осуществляться железнодорожным и автомобильным транспортом. В каждом случае разрабатывается схема крепления трансформатора на транспортном средстве. Для снижения габаритных размеров и массы, трансформаторы большой мощности перевозятся в частично демонтированном виде. Такие элементы конструкции, как высоковольтные вводы, система охлаждения, расширитель и некоторые другие перевозятся отдельно в специальной упаковке. Автотранспорт незаменим для перевозки трансформаторов. Особенно при доставке трансформаторов на небольшие расстояния или на объекты рядом с которыми нет железнодорожных путей. Для обеспечения безопасной доставки тяжеловесных трансформаторов Завод имеет 2 специальных модульных трапа грузоподъемностью 300 тонн.



ТОО «Alageum Transformer Service» было создано в 2020 году для выполнения задач монтажа, ввода в эксплуатацию, технического обслуживания, ремонта и диагностики трансформаторного оборудования производимого ГК «Alageum Electric», а также другими заводами изготовителями.

Основная деятельность сервисного центра:

- ✓ Ремонт трансформаторов в условиях эксплуатации и на производственной площадке завода;
- ✓ Шеф-монтажные работы;
- ✓ Монтаж трансформаторов;
- ✓ Гарантийное обслуживание, в том числе гарантийный ремонт;
- ✓ Поставка ЗИП;
- ✓ Диагностика трансформаторов;
- ✓ Расследование причин повреждения трансформаторного оборудования;
- ✓ Экспертные заключения о состоянии трансформаторов;
- ✓ Консультации по ремонту, монтажу и испытаниям трансформаторов;
- ✓ Обучение персонала.

Все работы выполняются высококвалифицированными специалистами, имеющими большой опыт работы в компании ГК «АЕ», а также в энергосистемах Республики Казахстан.

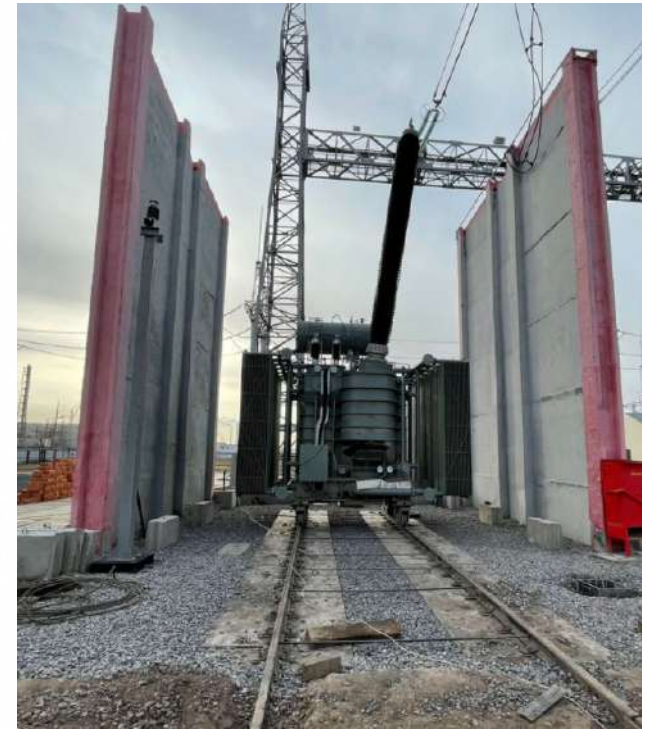
Транспортировка трансформатора



Реализованные проекты



На сегодняшний день крупными и значимыми проектами, реализованными в производстве Alageum Electric – разработка и изготовление 12-ти реакторов РОМ-60000/500кВ для ПС 500 кВ «ЦГПП», «Агадырь», «ЕГПП», «Сокол» и автотрансформаторов 3х167000/500кВ (500МВА) ПС «НУРА» для национальной компании АО «KEGOC».



Суммарная мощность 3-х автотрансформаторов 167000/500кВ ПС «НУРА» для компании АО «КЕГОС» равна 500 МВа.

Трансформатор: АОДЦТН-3x167000/500/220/10-У1

Заказчик: АО «КЕГОС»

Наименование объекта: ПС 500кВ «НУРА»

Местонахождение: Карагандинская область, Нуринский район, ст. Нура



Автотрансформатор:
АТДЦТН-125000/220/110/10

Заказчик: АО «KEGOC»

Наименование объекта:
ПС «Орталык»

Местонахождение:
г.Туркестан



Реализованные проекты



Трансформатор: АДЦТН-63000/220-У1
Заказчик: ГУ "Управление энергетики и ЖКХ
Туркестанской области"
Наименование объекта: ПС 220кВ «Кызыласкер»
Место нахождения: Туркестанская область,
Сарыагашский район, село Кызыласкер





Трансформатор: ТДТНЖ-40000/220-У1

Заказчик: АО «НК «ҚТЖ»

Наименование объектов:

1. ТПС «Каражангил» – 1 шт.,
2. ТПС «Карамурын» – 1 шт.
3. ТПС «Айса» – 1 шт.
4. ЭЧ-24 «Шымкент» – 1 шт.



Реализованные проекты



Трансформатор:
АТДЦТН-63000/220-У1

Заказчик:
АО «НК «ҚТЖ»

Наименование объекта:
ЭЧ-10 Атбасар,
ТПС «Жалтыр»

Место нахождения:
Акмолинская область



Трансформатор: ОРДТНЖ-25000/220

Заказчик: АО «НК «ҚТЖ»

Наименование объектов:

1. ТПС «Жамбыл» – 1 шт.,
2. ТПС «Сарышаган» - 1 шт.,
3. ТПС «Ельтай» – 1 шт.,
4. ТПС «Уголки» – 1 шт.,
5. ТПС «Янко» – 1 шт.
6. ЭЧ-6 «Кокчетав» – 1шт.
7. ЭЧ-8 «Астана» – 1 шт.



Реализованные проекты

Трансформатор:
ТРДЦН-80000/110-УЗ

Заказчик:
АО «Алюминий Казахстана»

Наименование объекта:
АО «Алюминий Казахстана»

Место нахождения:
г. Павлодар



Трансформатор:
ТРДН-80000/110-У3

Заказчик:
АО «АРЭК»

Наименование объекта:
ПС 110/10-10кВ «Новая» и ПС
110/10-10кВ «Левобережная»

Место нахождения:
г. Нур-Султан



Реализованные проекты



Трансформатор: ТРДН-40000/110-УЗ
Заказчик: ГУ "Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Туркестанской области"
Наименование объекта: ПС «Яссы»
Место нахождения: г. Туркестан



Реализованные проекты

Трансформатор:
ТДН-40000/110

Заказчик: Hyundai Electric &
Energy Systems, Корея

Наименование объекта:
ПС «Карабатан»

Место нахождения: г. Атырау



Трансформатор:
ТДТН-25000/110-У1

Заказчик: ООО «GREMКО»,
Грузия

Наименование объекта:
ПС «Гудаури»

Место нахождения: г. Тбилиси



Трансформатор:
ТДН – 25000/110 – 2 шт.

Заказчик: ООО «ПП «ЗТА»,
Украина

Наименование объекта:
ПС «Чуднив»

Место нахождения: г. Житомир



Реализованные проекты



Трансформатор: ТРДНС-32000/35

Заказчик: АО «Теласи»

Наименование объекта:
ПС 35/6/6кВ «Чугурети»

Место нахождения: г. Тбилиси,
Грузия





Печной трансформатор:

ЭОЦНК-27000/110кВ – 2 шт.

Заказчик:

АО «ТНК КазХром»

Наименование объекта:

Аксуский завод ферросплавов, г. Аксу

Реализованные проекты



Печной трансформатор:

ЭОДЦНК-83300/220кВ – 1 шт.

Заказчик:

АО «ТНК КазХром»

Наименование объекта:

Акусский завод ферросплавов, г. Аксу

Печной трансформатор:
27 МВА/220 кВ производства
TAMINI

Заказчик:
АО «ТНК КазХром»

Наименование объекта:
Аксусский завод
ферросплавов

Место нахождения: г. Аксу



Трансформатор:
ОРДН-25000/220кВ – 1 шт.

Заказчик:
COBRA INSTALACIONES Y
SERVICIOS, S.A.

Наименование объекта:
Сангтуда

Место нахождения: Сангтуда



Трансформатор:
ТДНЛ-63000/10кВ – 2 шт.

Заказчик:
АО ЭЛМО

Наименование объекта:
ПС 220 кВ Батыс

Место нахождения:
Костанайская область



Трансформатор:
ТРДНС – 40000/35 – 1 шт.

Заказчик:
TOO Alageum Sales г. Павлодар

Наименование объекта:
Майнинг ТЭЦ-3

Место нахождения:
г. Павлодар



Трансформатор:
ТДТН– 63000/220 – 1 шт.

Заказчик:
АО КЕГОС

Наименование объекта:
ПС 220 кВ ЦРМЗ

Место нахождения:
Павлодарская область



Трансформатор :
ТДН – 16000/110 – 2 шт.

Заказчик:
Fergana Global Textile

Наименование объекта:

Место нахождения:
г. Фергана, Республика
Узбекистан



Реализованные проекты



Печной трансформатор:
ЭОЦН-35000/35 – 3 шт.

Заказчик:
ТОО «Казахмыс»

Наименование объекта:
Жезказганский
медеплавильный завод

Место нахождения:
г. Жезказган



Автотрансформатор:
АТДЦТН-125000/220

Заказчик: АО «ТНК «Казхром»

Наименование объекта:
ДГОК

Место нахождения:
Хромтау, Актюбинская обл.





Трансформатор: ТДЦ-400000/110

Заказчик: АО «ЕЭК»

Наименование объекта:

ЭС АО «ЕЭК», пристанционный узел, Блочный трансформатор 1Т

Место нахождения: г.Аксу, Павлодарская обл.



Автотрансформатор:

АТДЦТН-250000/220

Заказчик: АО «ЭЛМО»

Наименование объекта:

ПС 220/110/10 «Батыс», Костанайская обл.

№	Тип трансформатора	Мощность, кВА	Класс напряжения ВН/НН, кВ	Количество	Заказчик
2019					
110 кВ					
1	ТДТН	16000	110/35/11	1	АО "Электромонтаж"
2	ТДТН	16000	110/35/11	1	АО "Электромонтаж"
3	ТРДН	40000	115/11/11	1	ФАО "Alageum Electric" в г.ШЫМКЕНТ
4	ТРДН	40000	115/11-11	1	ФАО "Alageum Electric" в г.ШЫМКЕНТ
5	ТДН	10000	115/11	1	ТОО "Уранэнерго"
6	ТДТН	40000	115/10,5-10,5	1	АО "Электромонтаж"
7	ТДН	16000	115/11	1	АО "Электромонтаж"
8	ТДН	16000	115/11	1	АО "Электромонтаж"
9	ТДН	16000	115/6,6	1	ФАО "Alageum Electric" в г.ШЫМКЕНТ
10	ТРДН	63000	115/11-11	1	АО "Электромонтаж"
11	ТДТН	40000	115/11-11	1	АО "Электромонтаж"
12	ТДТН	40000	115/11-11	1	АО "Электромонтаж"
13	ТРДН	40000	115/10,5-10,5	1	ФАО "Alageum Electric" в г.Усть-Каменогорск
14	ТРДН	40000	115/10,5-10,5	1	ФАО "Alageum Electric" в г.Усть-Каменогорск
15	ТРДН	63000	115/10,5-10,5	1	ФАО "Alageum Electric" в г.Усть-Каменогорск
16	ТРДН	63000	115/10,5-10,5	1	ФАО "Alageum Electric" в г.Усть-Каменогорск
17	ТРДН	63000	115/11-11	1	АО "Электромонтаж"
18	ТДТН	63000	115/38,5/11	1	АО "АЖК"

№	Тип трансформатора	Мощность, кВА	Класс напряжения ВН/НН, кВ	Количество	Заказчик
2019					
110 кВ					
19	ТРДН	80000	115/10,5-10,5	1	АО "АРЭК"
20	ТРДН	80000	115/10,5-10,5	1	АО "АРЭК"
21	ТРДН	80000	115/10,5-10,5	1	АО "АРЭК"
22	ТРДН	80000	115/10,5-10,5	1	АО "АРЭК"
220 кВ					
23	АТДЦТН	63000	230/121/11	1	АО "Электромонтаж"
24	АТДЦТН	63000	230/121/11	1	АО "Электромонтаж"
25	ОРДТНЖ	25000	230/27,5-27,5	1	АО "НК КТЖ"
26	ОРДТНЖ	25000	230/27,5-27,5	1	АО "НК КТЖ"
500 кВ					
27	РОМ	60000	500	1	АО "КЕГОС"
28	РОМ	60000	500	1	АО "КЕГОС"
29	РОМ	60000	500	1	АО "КЕГОС"
30	РОМ	60000	500	1	АО "КЕГОС"
31	РОМ	60000	500	1	АО "КЕГОС"
32	РОМ	60000	500	1	АО "КЕГОС"

№	Тип трансформатора	Мощность, кВА	Класс напряжения ВН/НН, кВ	Количество	Заказчик
2020					
110 кВ					
1	ТРДЦН	80000	115/10,5-10,5	1	АО "Алюминий Казахстана"
2	ТРДЦН	80000	115/10,5-10,5	1	АО "Алюминий Казахстана"
3	ТРМН	63000	115/10,5-10,5	1	АО "Электромонтаж"
4	ТРМН	63000	115/10,5-10,5	1	АО "Электромонтаж"
5	ТДТН	25000	115/38,5/11	1	ФАО "Alageum Electric" в г.Шымкент
6	ТДТН	40000	115/38,5/11	1	ФАО "Alageum Electric" в г.Шымкент
7	ТДТН	40000	115/38,5/11	1	ФАО "Alageum Electric" в г.Шымкент
8	ТРМН	63000	115/10,5-10,5	1	АО "Электромонтаж"
9	ТРМН	63000	115/10,5-10,5	1	АО "Электромонтаж"
10	ТРДН	63000	115/22-22	1	ТОО "EPSK"
11	ТДТН	25000	115/38,5/11	1	ТОО "Оңтүстік Жарық Транзит"
12	ТРДН	40000	115/10,5-10,5	1	АО "Электромонтаж"
13	ТРДН	40000	115/10,5-10,5	1	АО "Электромонтаж"
14	ТРДН	25000	115/10,5-10,5	1	ОАХК Барки Точик, Таджикистан
15	ТДН	31500	115-10,5	1	ТОО "Казахмыс дистрибьюшн"
16	ТДН	16000	115/11	1	ТОО "Энерджи Тараз"
17	ТДН	25000	110	1	УЭ ЖКХ
18	ТДН	25000	110	1	УЭ ЖКХ
19	РТДН	30000	110	1	АО "ВК РЭК"
20	ТДТН	16000	115/38,5/11	1	АО "ВК РЭК"
21	ТДТН	16000	115/38,5/11	1	АО "ВК РЭК"
22	ТДТН	16000	115/38,5/11	1	РГП КаЗаводхоз Канал Сатпаева
23	ТРДН	25000	115/6,3-6,3	2	ЧП «ELSTAN», Узбекистан
24	ТМН	6300	115/6,6	1	ПАО «Рус Гидро» г.Новосибирск, РФ

№	Тип трансформатора	Мощность, кВА	Класс напряжения ВН/НН, кВ	Количество	Заказчик
2020					
110 кВ					
25	ТДТН	25000	115/38,5/11	1	ООО GREMКО, Грузия
26	ТДН	25000	115/10,5	1	ООО Трион Энергохолдинг, Украина
27	ТДН	25000	115/10,5	1	ООО Трион Энергохолдинг, Украина
220 кВ					
28	ТДТН	25000	230/38,5/11	1	ФАО "Alageum Electric" в г.Шымкент
29	ТДТНЖ	40000	230/38,5/27,5	1	АО "НК КТЖ"
30	ТДТНЖ	40000	230/38,5/27,5	1	АО "НК КТЖ"
31	АТДЦТН	125000	220/110	1	АО "KEGOC"
32	АТДЦТН	125000	220/110	1	АО "KEGOC"
500 кВ					
33	АОДЦТН	167000	500/220/10	1	АО "KEGOC"
34	АОДЦТН	167000	500/220/10	1	АО "KEGOC"
35	АОДЦТН	167000	500/220/10	1	АО "KEGOC"
36	РОМ	60000	500	1	АО "KEGOC"
37	РОМ	60000	500	1	АО "KEGOC"
38	РОМ	60000	500	1	АО "KEGOC"
39	РОМ	60000	500	1	АО "KEGOC"
40	РОМ	60000	500	1	АО "KEGOC"
41	РОМ	60000	500	1	АО "KEGOC"
750 кВ					
42	ОДЦИ	128000	727/88	1	ТОО "Asia Trafo"

РЕФЕРЕНС ЛИСТ ПРОИЗВОДСТВА ТОО «ASIA TRAF0» 2021 ГОД



№	Тип трансформатора	Мощность, кВА	Класс напряжения ВН/НН, кВ	Количество	Заказчик
2021					
110 кВ					
1	ТДТНЖ	40000	115/27,5/11	1	АО "НК КТЖ"
2	ТДН	16000	115/6,3	1	ООО FERGANA GLOBAL TEXTILE, Узбекистан
3	ТДН	16000	115/6,3	1	ООО FERGANA GLOBAL TEXTILE, Узбекистан
4	ТДН	16000	115/6,6	1	АО "Электромонтаж"
5	ТДН	16000	115/6,6	1	АО "Электромонтаж"
6	ТДТН	63000	115/38,5/6,6	1	ТОО "ЭнергоСила KZ"
7	ТДТН	63000	115/38,5/6,6	1	ТОО "ЭнергоСила KZ"
8	ТД	80000	121/10,5	1	АО "Алюминий Казахстан"
9	ТД	80000	121/10,5	1	АО "Алюминий Казахстан"
10	ТМН	63000	110/35	1	АО «АЕ» г.Атырау
11	ТДТН	16000	115/38,5/6,6	2	г.Кашкадарьё, Узбекистан
12	ТРДН	63000	115/10,5-10,5	1	ТОО «Kazakhmys Distribution», г.Балхаш
13	ТДТН	16000	115/38,5/11	1	ТОО «Kazakhmys Distribution», г.Балхаш
14	ТДТН	16000	115/38,5/11	2	ТОО «GRAND STORY KAZ», Туркестанская область
15	ТДТН	16000	115/38,5/6,6	1	ТОО «Онтустик Жарык Транзит», г.Шымкент
16	ТДТН	25000	115/38,5/11	1	ТОО «Онтустик Жарык Транзит», г.Шымкент
17	ТДН	25000	115/10,5	2	ТОО "Business Limited Company»
18	ТДТН	63000	115/38,5/11	1	ТОО "Business Limited Company»
19	ТРДН	40000	115/10,5-10,5	2	ТОО «АЭМЗ»
20	ТДТН	40000	115/38,5/10,5	2	ТОО «АЭМЗ»
21	ТРДН	63000	115/10,5-10,5	2	ТОО «АЭМЗ»
22	ТРДН	25000	115/10,5-10,5	2	АО «ЭЛМО», г.Костанай

РЕФЕРЕНС ЛИСТ ПРОИЗВОДСТВА ТОО «ASIA TRAF0» 2021 ГОД



№	Тип трансформатора	Мощность, кВА	Класс напряжения ВН/НН, кВ	Количество	Заказчик
2021					
110 кВ					
23	ТДТН	10000	115/38,5/6,6	1	ТОО "AB Construction», г.Жезказган
24	ТДН	25000	115/11	2	ТОО «Ак Бекет», г.Актау
25	ТДН	40000	115/10,5	1	ТОО «Согринская ТЭЦ», г.Усть-Каменогорск
26	ЭОЦН	35000	35/1,2	3	ТОО «Nomad Inc», Жезказган
27	ТРДНС	32000	35/6,3-6,3	1	ООО «Альфа Энергетик», Грузия
28	ТДНС	16000	36,75/10,5	1	АО "Электромонтаж«, Караганда
29	ТРДН	40000	115/11-11	1	ТОО «УТЗ»
30	ТРДНС	32000	36,75/10,5	1	АО «Теласи», г.Тбилиси, Грузия
31	ТРДН	40000	115/6,6-6,6	1	ТОО «Жаназолская ГТЭС» г.Актобе
32	ТДН	16000	115/6,6	1	ПС «Сарыопан»
33	ТДНС	16000	36,75/10,5	1	«QazQarbon», г.Караганда
34	ТДНС	10000	36,75/10,5	2	ТД «А-Транс», Армения
35	ТРДН	40000	115/11-11	2	Месторождение «Кашаган», г.Атырау
36	ТДН	16000	115/6,3	2	ПС «Кульсары», г.Актау
37	ТДН	16000	115/10,5	2	«Fergana Global Textile», г.Фергана, Узбекистан
38	ТДН	62000	115/38,5	1	«Сколивская ВЭС», Украина
39	ТДН	25000	115/10,5	2	г.Наманган, Узбекистан
220 кВ					
40	ТДТНЖ	40000	230/27,5/11	1	АО "НК КТЖ"
41	ОРДТНЖ	25000	230/27,5-27,5	3	АО "НК КТЖ"
42	АТДЦТН	63000	230/121/27,5	1	АО "НК КТЖ"
43	ОРДН	25000	220	1	Cobra Instalaciones Y Servicios, S.A