

Директору
Тодду Энтони Рой
. ТОО «KAZ Minerals Aktogay»
(КАЗ Минералз Актогай)
от Кыздарбекова А. М.
Старший инженер по обслуживанию и
ремонту электрооборудования и КИПиА СФ №1

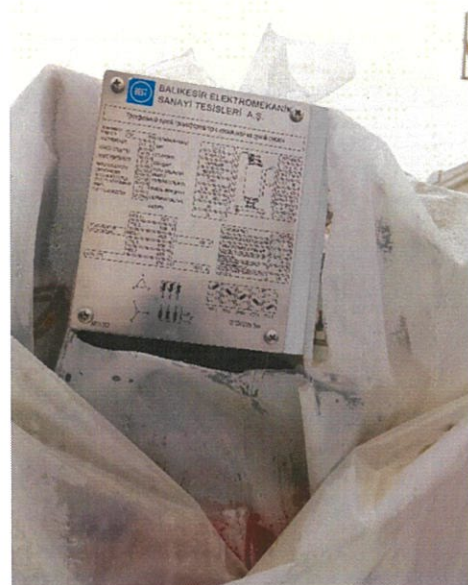
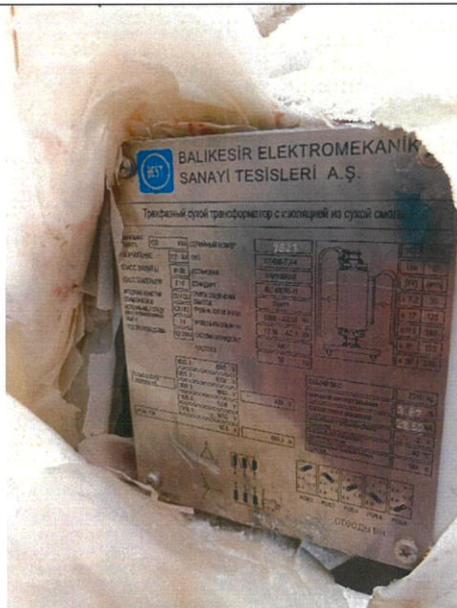
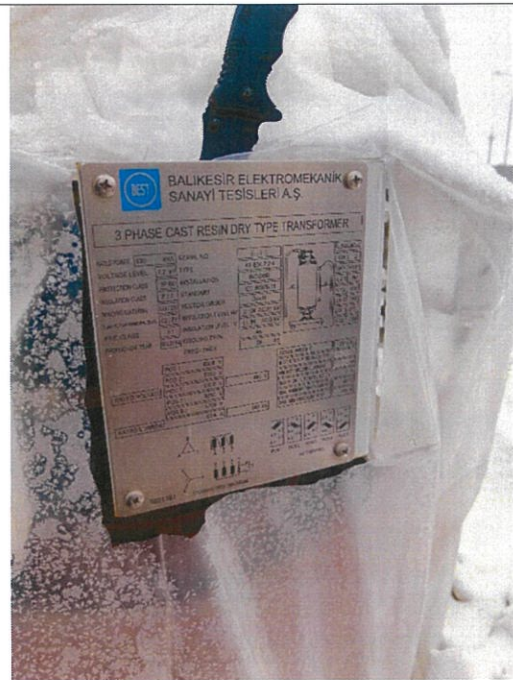
Дата составления отчёта: «16» марта 2025 г.

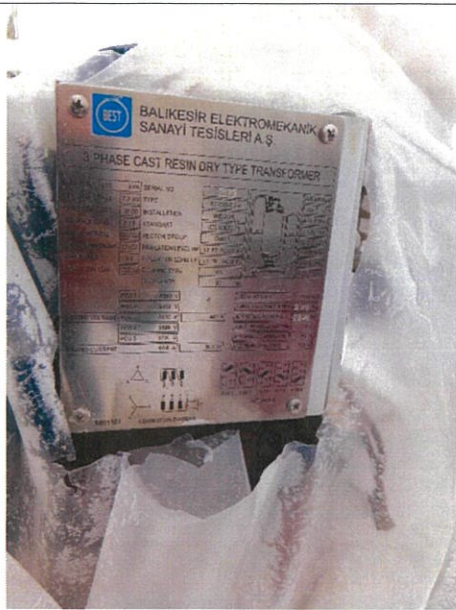
ОТЧЁТ О РЕЗУЛЬТАТАХ ПРОВЕРКИ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ

Участком по ремонту и обслуживанию электрооборудования Сульфидной фабрики-1 произведена проверка технического состояния демонтированных нижеперечисленных трансформаторов с установок обогрева и вентиляции воздуха АНУ.

Технические данные трансформаторов АНУ

№	TAG NUMBER	Type	Serial Number	Rated Power (kW)	Rated Voltage HV/LV (kV)	Manufacturer
1	3340-TF-425	КТ-630-7.2-4	1621	630	6/0.4	BEST
2	3320-TF-412	КТ-630-7.2-4	1622	630	6/0.4	BEST
3	3340-TF-420	КТ-630-7.2-4	1623	630	6/0.4	BEST
4	0820-TF-481	КТ-630-7.2-4	1618	630	6/0.4	BEST
5	3530-TF-460	КТ-350-7.2-4	1630	350	6/0.4	BEST
6	3421-TF-430	КТ-630-7.2-4	1628	630	6/0.4	BEST
7	3421-TF-432	КТ-630-7.2-4	1624	630	6/0.4	BEST
8	3320-TF-410	КТ-630-7.2-4	1619	630	6/0.4	BEST
9	3320-TF-411	КТ-630-7.2-4	1626	630	6/0.4	BEST
10	3730-TF-470	КТ-350-7.2-4	1629	350	6/0.4	BEST
11	3460-TF-450	КТ-350-7.2-4	1627	630	6/0.4	BEST





3340-TF-420



3421-TF-432



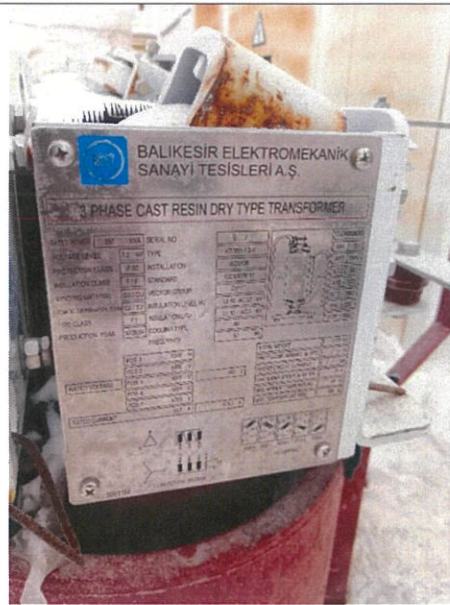
3320-TF-411



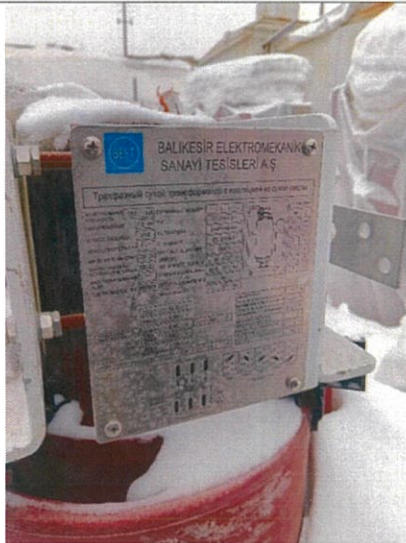
3460-TF-450



3421-TF-430



3730-TF-470



3530-PK-460



Измерение сопротивления изоляции обмоток R (МОм)

Трансформаторы	ВН-К, МОм	III-К, МОм	ВН-III, МОм
КТ-630-7.2-4. Заводской №1618	662	184	752
КТ-350-7.2-4. Заводской №1630	50	68	51
КТ-350-7.2-4. Заводской №1629	62,1	59,7	60,5
КТ-630-7.2-4. Заводской №1628	39,1	72,2	110
КТ-630-7.2-4. Заводской №1627	231	302	335
КТ-630-7.2-4. Заводской №1626	58,3	451	223
КТ-630-7.2-4. Заводской №1624	485	256	488
КТ-630-7.2-4. Заводской №1623	1440	484	1500
КТ-630-7.2-4. Заводской №1622	2870	300	1760
КТ-630-7.2-4. Заводской №1621	1280	535	1530
КТ-630-7.2-4. Заводской №1619	2150	1410	3240

Измерение сопротивления изоляции обмоток трансформатора необходимо проводить при положительной температуре окружающей среды. Так как трансформаторы находятся на открытом воздухе и условия их хранения недостаточно обеспечены, существует риск повышенной влажности. В результате проверки сопротивления изоляции обмоток относительно корпуса полученные данные оказались недостоверными, что, вероятно, связано с наличием влаги внутри трансформаторов. Для получения точных результатов требуется дополнительная сушка оборудования и проведение повторных измерений в благоприятных условиях.

Измерение сопротивления обмоток постоянному току:

Трансформаторы	ВН (Ом)			НН (мОм)		
	AB	BC	CA	AN	BN	CN
Заводской №1618	0,524	0,509	0,482	0,69	0,67	0,68
Заводской №1630	1,128	1,122	1,113	0,85	0,88	0,74
Заводской №1629	1,130	1,166	1,151	0,83	0,69	0,90
Заводской №1628	0,508	0,499	0,507	0,67	0,67	0,64
Заводской №1627	0,521	0,504	0,466	0,65	0,61	0,67
Заводской №1626	0,511	0,504	0,501	0,63	0,69	0,62
Заводской №1624	0,502	0,499	0,497	0,63	0,64	0,68
Заводской №1623	0,504	0,520	0,463	0,50	0,61	0,60
Заводской №1622	0,532	0,555	0,540	0,51	0,57	0,65
Заводской №1621	0,504	0,500	0,510	0,65	0,57	0,69
Заводской №1619	0,476	0,517	0,508	0,64	0,62	0,63

По результатам измерения сопротивления обмоток постоянному току процент отклонения не превышает 2%. Это значение соответствует разности между сопротивлениями отдельных обмоток трансформатора, что свидетельствует о

допустимой равномерности параметров и отсутствии значительных дефектов в обмотках.

В ходе проверке Б/У трансформаторов установки АНУ на техническое состояние значительных неисправностей не выявлено.

Данные трансформаторы, установленные в системе АНУ с момента строительства обогатительной фабрики Актогай-1, были заменены на более мощные устройства в 2019–2020 годах. Основной причиной замены стала недостаточная электрическая мощность прежних трансформаторов, что особенно проявлялось в зимний период, когда нагрузка на систему АНУ значительно возросла из-за одновременного включения всех групп нагревательных элементов, необходимых для отопления цехов.

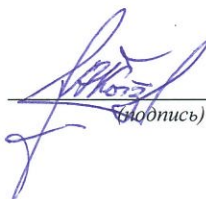
Кроме того, технические характеристики старых сухих трансформаторов не соответствовали климатическим условиям эксплуатации на нашем предприятии. Согласно паспортным данным, данные трансформаторы имели класс С2, что допускает их эксплуатацию, транспортирование и хранение при температурах до -25 °С. Однако климатические условия нашей местности требуют оборудования, способного работать при более низких температурах.

Установленные новые сухие трансформаторы обладают повышенной мощностью, полностью соответствуют нагрузке системы АНУ и имеют класс С3, что позволяет их эксплуатацию, транспортировку и хранение при температурах до -45 °С. Таким образом, они обеспечивают надёжную и безопасную работу оборудования даже в условиях сильных морозов.

Учитывая вышеизложенное, демонтированные трансформаторы нецелесообразно повторно использовать в условиях нашего предприятия, так как их эксплуатация может привести к недостаточной мощности энергоснабжения и снижению надёжности работы системы АНУ. В связи с этим принято решение о переводе данных трансформаторов в неликвидные ТМЦ для последующей реализации или продажи.

Отчёт составил:

Старший инженер по ремонту и
обслуживанию электрооборудования
и КИПиА Сульфидной фабрики №1
(должность)


(подпись)

Кыздарбеков А.М.
(ФИО)

Отчет проверил:

Начальник службы по ремонту и
обслуживанию электрооборудования
и КИПиА Сульфидной фабрики №1
(должность)


(подпись)

Омаров М.С.
(ФИО)