

УТВЕРЖДАЮ:

Первый заместитель председателя
правления - главный инженер
АО «Алмалыкский ГМК»
Абдукадыров А. А.



AS *AS* 2022г.

**Техническое задание на
привлечение специализированной экспертной организации
по определению возможности условий и срока дальнейшей
эксплуатации сосудов (аппаратов) конденсаторов КМ-2555/26
блока разделения воздуха КА-15 № 3 цеха разделения воздуха**

Медеплавильного завода
АО «Алмалыкский ГМК»

г.Алмалык
2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ:

Раздел/подраздел	Наименование	Стр.
РАЗДЕЛ 1.	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	3
Подраздел 1.1	Наименование	3
Подраздел 1.2	Основание и цель проведения экспертизы	3
Подраздел 1.3	Этапы проведения экспертизы	3
Подраздел 1.4	Документы для проведения экспертизы	3
РАЗДЕЛ 2.	ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	3
РАЗДЕЛ 3.	УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ	3
Подраздел 3.1	Общие условия эксплуатации	3
Подраздел 3.2	Дополнительные/специальные требования к эксплуатации	3
РАЗДЕЛ 4.	ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ	3
Подраздел 4.1	Технические характеристики сосуда	3
РАЗДЕЛ 5.	ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ	3
Подраздел 5.1	Порядок сдачи и приемки	3
Подраздел 5.2	Требования по передаче заказчику технических и иных документов	4
РАЗДЕЛ 6.	ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И/ИЛИ СРОКУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ	4
РАЗДЕЛ 7.	ТРЕБОВАНИЯ К ОБСЛУЖИВАНИЮ	4
РАЗДЕЛ 8.	ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ	4
РАЗДЕЛ 9.	ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ	4
РАЗДЕЛ 10.	ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ	4
РАЗДЕЛ 11.	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ (ИНЫЕ) ТРЕБОВАНИЯ	4
РАЗДЕЛ 12.	ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ РАБОТ, МЕСТУ И СРОКУ (ПЕРИОДИЧНОСТИ) ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ	4-5
РАЗДЕЛ 13.	ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ	5
РАЗДЕЛ 14.	ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ	5
РАЗДЕЛ 15.	ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ	5

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Подраздел 1.1 Наименование
<i>Экспертная организация по определению возможности условий и срока дальнейшей эксплуатации сосудов (аппаратов) конденсаторов КМ-2555/26 (2 штуки) блока разделения воздуха КА-15 № 3.</i>
Подраздел 1.2 Основание и цель проведения экспертизы
<ol style="list-style-type: none"> 1. Окончание срока дальнейшей эксплуатации конденсаторов КМ-2555/26 (зав. № 70243 и № 70147) блока разделения воздуха КА-15 № 3 (заводской № 15) 23 августа 2022 года согласно заключению экспертизы технической документации учетный №024-ТК-0168 и №024-ТК-0167 (прилагается). 2. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан № 784 от 02 октября 2018 года «Положение о порядке экспертизы промышленной безопасности и выдачи заключения экспертизы».
Подраздел 1.3 Этапы проведения экспертизы
<i>Не позднее 23 августа 2022 года</i>
Подраздел 1.4 Документы для проведения экспертизы
<i>В соответствии с Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан № 784 от 02 октября 2018 года «Положение о порядке экспертизы промышленной безопасности и выдачи заключения экспертизы», а также другими законодательными актами и нормативными техническими документами при экспертизе промышленной безопасности.</i>

РАЗДЕЛ 2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

<i>Сосуды, работающие под давлением, в производстве технических газов (кислорода и азота), применяемых в металлургическом производстве медеплавильного завода.</i>

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Подраздел 3.1 Общие условия эксплуатации
<i>Технологический процесс производства технических газов на основе низкотемпературной ректификации разделения воздуха.</i>
Подраздел 3.2 Дополнительные/специальные требования к эксплуатации
<i>В соответствии с правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов работающих под давлением и правилами безопасности при производстве продуктов разделения воздуха</i>

РАЗДЕЛ 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Подраздел 4.1 Технические характеристики сосуда
<i>Согласно паспортов сосудов конденсаторов КМ-2555/26 (прилагается)</i>

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ

Подраздел 5.1 Порядок сдачи и приемки
<i>В соответствии с Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан № 784 от 02 октября 2018 года «Положение о порядке экспертизы промышленной безопасности и выдачи заключения экспертизы».</i>

Подраздел 5.2 Требования по передаче заказчику технических и иных документов

В соответствии с Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан № 784 от 02 октября 2018 года «Положение о порядке экспертизы промышленной безопасности и выдачи заключения экспертизы».

РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И/ИЛИ СРОКУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ

В соответствии с Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан № 784 от 02 октября 2018 года «Положение о порядке экспертизы промышленной безопасности и выдачи заключения экспертизы». Ответственность за качество проведения экспертизы и достоверность результатов экспертизы, хранение результатов экспертизы несет экспертная организация.

РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К ОБСЛУЖИВАНИЮ

В соответствии с Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан № 784 от 02 октября 2018 года «Положение о порядке экспертизы промышленной безопасности и выдачи заключения экспертизы».

РАЗДЕЛ 8. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

В соответствии с нормами и правилами, действующими в Республике Узбекистан

РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

В соответствии с нормами и правилами, действующими в Республике Узбекистан

РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ

В соответствии с Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан № 784 от 02 октября 2018 года «Положение о порядке экспертизы промышленной безопасности и выдачи заключения экспертизы».

РАЗДЕЛ 11. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ (ИНЫЕ) ТРЕБОВАНИЯ

Экспертная организация должна иметь аттестат аккредитации о возможности обследования технического состояния и диагностирования в области промышленной безопасности на воздуходелительных установках.

РАЗДЕЛ 12. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ РАБОТ, МЕСТУ И СРОКУ (ПЕРИОДИЧНОСТИ) ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ

Экспертная организация по определению возможности условий и срока дальнейшей эксплуатации сосудов конденсаторов КМ-2555/26 (2 штуки) блока разделения воздуха КА-15 № 3. Место проведения экспертизы цех разделения воздуха медеплавильного завода АО «Алмалыкский ГМК» в г. Алмалык. Сроки экспертизы с учетом времени на заключение договоров до 23 августа 2022 года.

РАЗДЕЛ 13. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

Дополнительно предоставляемая документация и информация должны быть на русском и/или узбекском языке

РАЗДЕЛ 14. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

№ п/п	Сокращение	Расшифровка сокращения
1	ЦРВ	Цех разделения воздуха
2	МПЗ	Медеплавильный завод
3	ГМК	Горно-металлургический комбинат

РАЗДЕЛ 15. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

№ п/п	Наименование приложения	Номер страницы
1	<i>Копии заключения экспертизы технической документации учетный №024-ТК-0168 и №024-ТК-0167 на сосуды конденсаторы КМ-2555/26 (2 шт) от 25.08.2021 г.</i>	<i>дополнение</i>
2	<i>Копии паспортов конденсаторов КМ-2555/26 (2 шт)</i>	<i>дополнение</i>

Разработано:

Начальник ЦРВ МПЗ
АО «Алмалыкский ГМК»

Мурадиллаев С. Т.

Согласовано:

Главный энергетик
АО «Алмалыкский ГМК»

Абляев У. И.

Директор МПЗ
АО «Алмалыкский ГМК»

Ваккасов Б. А.

**СИСТЕМА ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

ООО «Диагностика Инженерных Сооружений»

Республика Узбекистан, 100100, г.Ташкент, Яккасарайский район, ул.Бобура,67 Тел: (71) 254-64-90;
факс: (71) 253-85-56 моб: +998(90) 190-67-00. Разрешение №06/20-0388-БГ от 05.02.2021 г.
(наименование экспертной организации, адрес, телефон, номер аттестата аккредитации)

АО «Алмалыкский ГМК»

Республика Узбекистан, Ташкентская обл.
г. Алмалык.

(наименование заказчика, адрес)

**Заключение № ЦЛСД-27/21, УП «TPNSU», АО «SREDAZSVETMETENERGO»
на сосуд (аппарат) конденсатор КМ-2555/26
блока разделения воздуха КА-15 зав. № 70243, рег.№ ц-002, год изготовления 1987 г.**

**принадлежащий АО «Алмалыкский ГМК»
установленный на территории Медеплавильного завода АО «Алмалыкский ГМК»**

(наименование объекта экспертизы)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Учетный №024-ТК-0168



Руководитель экспертной организации

(подпись)

Рахимов П.Т.
(Ф.И.О.)

Ведущий специалист



(подпись)

Муратов С.С.
(Ф.И.О.)

25.08.2021 г.
(дата оформления)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Вводная часть	2
1.1 Цель экспертизы	2
1.2 Основание для проведения экспертизы	2
1.3 Сведения об организации	2
1.4 Сведения об экспертах и специалистах	2
1.5 Данные о заказчике	3
1.6 Применяемые сокращения	3
2. Основная часть	3
2.1 Перечень объектов экспертизы, на которые распространяется действие заключения экспертизы	4
2.2 Сведения о документах, рассмотренных в процессе проведения экспертизы	4
2.3 Сведения об объекте экспертизы	4
3. Выводы Результаты проведенной экспертизы	5
2.5 Рекомендации, направленные на обеспечение промышленной безопасности	21
3. Выводы заключения экспертизы	5
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	6

1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1.1. Цель экспертизы

Цель экспертизы – оценка соответствия технического состояния сосуда(аппарата), конденсатор КМ-2555/26, зав. № 70243, рег.№ ц-002, изготовленного в 1987 году, установленной в цехе разделения воздуха(ЦРВ), медеплавильного завода, АО «Алмалыкский ГМК», на основании заключения по результатам обследования и дефектоскопии трубопроводов и сосудов(аппаратов) блока разделения воздуха КА-15 ст.№3 инв.№17200, выполненного УП «TPNSU» АО «SREDAZSVETMETENERGO»

1.2. Основание для проведения экспертизы

Основанием для проведения экспертизы является:

- Закон Республики Узбекистан “О промышленной безопасности опасных производственных объектов” за № ЗРУ-57 от 28.09.2006 года, Постановление Сената Олий Мажлиса РУз. от 25.08.2006 г. №222-1, Постановления Кабинета Министров РУз. от 10.12.2008 г. №271, Приказа Гос. Инспекции “Саноатконтехназорат” от 22.12.2008 г. №291, Постановления Кабинета Министров РУз. №784 от 02.10.2018 г., и договора № 19/31 от 12 августа 2021 года между ООО «Диагностика Инженерных Сооружений» и АО «Алмалыкский ГМК». Оценка соответствия объекта экспертизы требованиям промышленной безопасности проводится в соответствии с нормативно-техническими документами.

1.3. Сведения об организации

Экспертиза проводилась организацией – ООО «Диагностика Инженерных Сооружений»

Юридический адрес: 100100, Республика Узбекистан, город Ташкент, улица Бобура, дом 67.

Генеральный директор – Рахимов Пулат Толипович.

Телефон: (0-371) 253-85-56, (+99893) 555-01-45

Факс: (0-371) 254-64-90.

ООО «Диагностика Инженерных Сооружений» имеет Разрешение №06/20-0388-БГ от 05.02.2021 г., выданный Государственным комитетом промышленной безопасности Республики Узбекистан.

1.4. Сведения об экспертах (специалистах).

Для выполнения работ по проведению экспертизы промышленной безопасности назначена комиссия в составе:

Рахимов Пулат Толипович – эксперт, удостоверение эксперта, зарегистрированное за № 268 от 01.07.2019 года, область аттестации 2.2., 2.4, 2.5, 2.6, 2.7 (область аттестации 2.2 объектов нефтяной и газовой промышленности), (область аттестации 2.4 производственных объектов, где используются оборудование, работающее под давлением более 0,07 Мпа или с температурой нагрева воды свыше 115°C), (область аттестации 2.5 производственных объектов, где установленные грузоподъемные механизмы, эскалаторы, канатные дороги, фуникулеры), (область аттестации 2.6 объектов газоснабжения (газораспределения, газопотребления), использующих природные и сжиженные углеводородные газы, (область аттестации 2.7 объектов металлургической промышленности);

Мязитов Олег Абдулович – специалист, сертификат соответствия, зарегистрированное за № UZ.SMT.16.002.0004193 от 01.03.2018 года (действителен до 01.03.2021 года), для проведения работ по оценке соответствия в качестве персонала в области неразрушающего контроля: метод ультразвуковой контроль UT-II (t, p, w).

Мурашов Сабир Садыкович – специалист, сертификат соответствия, зарегистрированное за № 112 от 20.08.2020 года (действителен до 01.06.2023 года), для проведения работ по оценке соответствия в качестве персонала в области неразрушающего контроля: метод ультразвуковой контроль UT-II (t, p, w).

1.5. Данные о заказчике.

Заказчик: АО «Алмалыкский ГМК»

И.О. Зам. Председателя правления по коммерческим вопросам АО «Алмалыкский ГМК» Исмаилов К.Б.

Юридический адрес: Республика Узбекистан, город Алмалык, улица А. Темура, 53

ИНН: 202328794

Телефон: (+998 93) 182-06-04

1.6. Применяемые сокращения

ГК	Государственный Комитет
АО	Акционерное общество
ООО	Общество с ограниченной ответственностью
ОПО	Опасный производственный объект
ЧП	Частное Предприятие
ИНН	Идентификационный номер налогоплательщика
ВИК	Визуально измерительный контроль
УЗК	Ультразвуковой контроль

2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Перечень объектов экспертизы, на которые распространяется действие заключения экспертизы

Объектом экспертизы является заключение по результатам обследования и дефектоскопии трубопроводов и сосудов(аппаратов) блока разделения воздуха КА-15 ст.№3 инв.№17200, сосуда(аппарата) конденсатор КМ-2555/26, зав. № 70243, рег.№ ц-002, изготовленного в 1987 году, установленной в цехе разделения воздуха(13/15), медеплавильного завода, АО «Алматынский ГМК»

2.2. Сведения о документах, рассмотренных в процессе проведения экспертизы

В качестве исходных данных в процессе экспертизы было рассмотрено заключение по результатам обследования и дефектоскопии трубопроводов и сосудов(аппаратов) блока разделения воздуха КА-15 ст.№3 инв.№17200, сосуда(аппарата) конденсатор КМ-2555/26, зав. № 70243, рег.№ ц-002, изготовленного в 1987 году

2.3. Сведения об объекте экспертизы

Объектом экспертизы является рассмотрено заключение по результатам обследования и дефектоскопии трубопроводов и сосудов(аппаратов) блока разделения воздуха КА-15 ст.№3 инв.№17200,

Основные сведения о сосуде приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Тип и система	Сосуд, работающий под давлением, конденсатор КМ-2555/26
Наименование и назначение	Для конденсации паров азота
Заводской номер	70243
Регистрационный номер	ц-002
Завод изготовитель	ПАО «Криогенмаш», г. Балашиха, Россия
Год изготовления	1987 г.
Рабочее давление, МПа(kgf/cm ²)	0,6 (6,0)
Расчетное давление	
Пробное давление, МПа(kgf/cm ²)	0,75(7,5)
Рабочая среда, МПа(kgf/cm ²)	Жидкий кислород
Минимальная температура рабочей среды	-196 °С
Максимальная температура рабочей среды	+40 °С
Объем сосуда, м ³	17,5
Материал сосуда	AMг5M
Организация владелец сосуда	Медеплавильный завод, АО «Алматынский ГМК»

2.4. Результаты проведенной экспертизы

Экспертное заключение выполнено по согласованной с Заказчиком программе работ и соответствует с требованиями нормативной, технической и методической документации.

Экспертной группой проведена экспертиза заключения по результатам обследования и дефектоскопии трубопроводов и сосудов(аппаратов) блока разделения воздуха КА-15 ст.№3 инв.№17200, сосуда(аппарата) конденсатор КМ-2555/26, зав. № 70243, рег.№ ц-002, изготовленного в 1987 году, в полном объеме и в соответствии с требованиями нормативно- технической документации. Рассмотрено заключение, в результате чего установлено:

- оценка составлении заключения по выполненным работам и соответствии с требованиями нормативной документации - удовлетворительно;

3. ВЫВОДЫ ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ

В результате проведения экспертизы – оценки соответствия технического состояния заключение по результатам обследования и дефектоскопии трубопроводов и сосудов(аппаратов) блока разделения воздуха КА-15 ст.№3 инв.№17200, сосуда(аппарата) конденсатор КМ-2555/26, зав. № 70243, рег.№ ц-002, изготовленного в 1987 году, принадлежащего Медеплавильный завод, АО «Алмалыкский ГМК» установлено, что требованиям промышленной безопасности соответствует и допускается дальнейшая безопасная эксплуатация с паспортными значениями рабочих параметров.

Эксплуатацию и периодические обследования осуществлять в соответствии с требованиями «Общего Технического Регламента о безопасности оборудования, работающего под давлением».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Во исполнение постановления Кабинета Министров Республики Узбекистан и законодательства Республики Узбекистан от 29.06.2006 года «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», Постановления Сената Олий Мажлиса Республики Узбекистан от 25.08.2006 года за № 222-1, Постановления Кабинета Министров Республики Узбекистан от 10.12.2008 года за № 271, Приказа Государственной Инспекции «Саноатконтехназорат» от 22.12.2008 года № 291 и Постановлении Кабинета Министров Республики Узбекистан от 02.10. 2018 года № 784 «Об утверждении Положения о порядке проведения экспертизы промышленной безопасности и выдачи заключения экспертизы».

Сотрудниками ООО «Диагностика Инженерных Сооружений» была произведена экспертиза соответствия технического состояния по результатам обследования и дефектоскопии трубопроводов и сосудов(аппаратов) блока разделения воздуха КА-15 ст.№3 инв.№17200, сосуда(аппарата) конденсатор КМ-2555/26, зав. № 70243, рег.№ ц-002, изготовленного в 1987 году, установленной в цехе разделения воздуха(ЦРВ), медеплавильного завода, АО «Алмалыкский ГМК»

В ходе экспертизы установлено:

Общее техническое состояние металлоконструкции сосуда(аппарата) конденсатор КМ-2555/26, зав. № 70243, рег.№ ц-002, согласно заключения комплексного обследования УП «ГПНСУ» АО «SREDAZSVETMETENERGO», эксплуатируемое с 1989 года – **удовлетворительно**

- По результатам ВНК (приложение №1 к заключению ЦИСП-27/21), дефектов типа трещин.

пор, раковин, рванин, механических повреждений поверхности сварных соединений(швов) и околосшовных зон не выявлено- состояние удовлетворительно.

- Толщина стенок сосуда в пределах нормативных требований (приложение №3 к заключению ЦЛСД-27/21).
- Трещины и других недопустимых дефектов в наиболее напряженных узлах не установлено.
- В сварных швах недопустимых дефектов не обнаружено (приложение №2 к заключению ЦЛСД-27/21).
- Качество швов – удовлетворительно.
- Расчеты на прочность обечайки и днищ сосуда(приложение №№4,5 к заключению ЦЛСД-27/21), показывают что минимальная фактическая толщина стенок обеспечивают условия прочности.
- Внешний вид- удовлетворительный.

На основании заключения по результатам обследования и дефектоскопии трубопроводов и сосудов(аппаратов) блока разделения воздуха КА-15 ст.№3 инв.№17200, сосуда(аппарата) конденсатор КМ-2555/26, зав. № 70243, рег.№ ц-002, изготовленного в 1987 году, установленной в цехе разделения воздуха(ЦРВ), медеплавильного завода, АО «Алмалыкский ГМК» признать **ГОДНЫМ**.

. Оценку заключения по результатам обследования и дефектоскопии трубопроводов и сосудов(аппаратов) блока разделения воздуха КА-15 ст.№3 инв.№17200, сосуда(аппарата) конденсатор КМ-2555/26, зав. № 70243, рег.№ ц-002, признать **удовлетворительной**.

Следующие обследование и дефектоскопию трубопроводов и сосудов(аппаратов) блока разделения воздуха КА-15 ст.№3 инв.№17200, сосуда(аппарата) конденсатор КМ-2555/26, зав. № 70243, рег.№ ц-002, провести не позднее 23.08.2022 г.

Специалист по НК



Муратов С.С.

АО "SREDAZSVETMETENERGO"

УП "TPNSU"

Центральная лаборатория сварки и дефектоскопии

г.Ташкент, 100169, Шайхонтохурский р-н, ул. Шахтёры, 49

ЗАКЛЮЧЕНИЯ

**по результатам обследования и дефектоскопии
грубопроводов и сосудов (аппаратов) блока разделения
воздуха КА-15 ст.№3 инв.17200, установленного
в цехе разделения воздуха Медеплавильного
завода АО "Алмалыкский ГМК"**

Август 2021 г.



АО "SREDAZSVETMETENERGO"

УП "TPNSU"

Центральная лаборатория сварки и дефектоскопии

№ ЦЛСД – 27 / 21

"23" августа 2021г.

Утверждаю

И. о. Директора УП "TPNSU"

АО "Sredazsvetmetenergo"



Д.Ш. Бабаханов

"23" августа 2021г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по результатам обследования и дефектоскопии сосуда (аппарата) конденсатор КМ-2555/26 зав. № 70243, рег. № ц-002 блока разделения воздуха КА-15 ст. №3 инв. №17200 ЦРВ МПЗ АО "Алмалыкский ГМК" с целью определения состояния металла и возможности дальнейшей эксплуатации

Конденсатор КМ-2555/26 заводской №70243, регистрационный № ц-002, изготовленный в 1987 году и введенный в эксплуатацию в 1989 году предназначен для конденсации паров азота за счет кипения жидкого кислорода.

Основные технические данные:

рабочее давление, Мпа (кгс/см ²)	0,6 (6)
рабочая температура, К (°С)	77 (196)
объем, м ³	17,5
размеры:	
наружный диаметр, мм	2628
внутренний диаметр, мм (см)	2600 (260)
высота, мм	4540
масса, кг	7520
материал корпуса	AMr5M

Виды контроля:

1. Визуально-измерительный контроль (ВИК) сварных соединений (швов) сосуда (аппарата).
2. Капиллярный контроль (цветной метод) (ЦК) сварных соединений (швов) сосуда (аппарата).
3. Ультразвуковая толщинометрия (УЗТ) стенок сосуда (аппарата).

1. Визуально-измерительный контроль (ВИК)

Недопустимых дефектов в зонах контроля не выявлено. Результаты приведены в протоколе (приложение №1).

2. Капиллярный контроль (цветной метод) (ЦК)

Недопустимых дефектов в зонах контроля не выявлено. Результаты приведены в протоколе (приложение №2).

3. Ультразвуковая толщинометрия стенок (УЗТ)

Величины фактических толщин стенок сосуда приведены в протоколе (приложение 3) и согласно расчетам на прочность (приложения 4÷7) в допустимых пределах.

Сварные соединения (швы) и точки замера толщины стенки сосуда приведены в карте контроля - схеме (приложение 8).

Выводы:

По совокупности результатов всех выше проведенных методов контроля состояние сварных швов и металла сосуда (аппарата) конденсатора КМ-2555/26, зав. №70243, рег. № ц-002 – удовлетворительное и они пригодны для эксплуатации в штатном режиме.

Начальник ЦДСиД УИ "ТПНСУ"

Дефектоскопист Пуровня



А.С. Байкин

Ю.Ю. Починский

АО "SREDAZSVETMETENERGO"
УП "ТPNSU"
Центральная лаборатория сварки и дефектоскопии

ПРОТОКОЛ
визуального и измерительного контроля

Наименование контролируемого объекта: сварные соединения (швы) сосуда (аппарата) конденсатора КМ-2555/26, зав.70243, рег. № Ц-002

Наименование средства контроля: лупа 10 кратная, штангенциркуль IIII-1-125

Контроль производился по: МИП 15090121.002:2021
(наименование нормативного документа)

Результаты контроля:

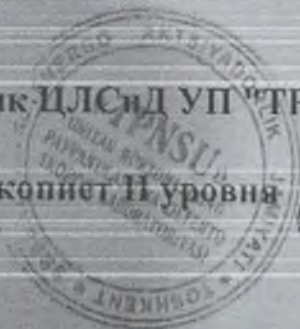
Дефектов типа трещин, пор, раковин, рванин, механических повреждений на поверхности сварных соединений (швов) и околошовных зон не выявлено.

Выводы:

Сварные соединения (швы) сосуда (аппарата) конденсатора КМ-2555/26, зав.70243, рег. № Ц-002 пригодны для дальнейшей эксплуатации в штатном режиме.

Начальник ЦЛСД УП "ТPNSU"

Дефектоскопист II уровня



[Handwritten signature]
[Handwritten signature]

А.С. Байкин

Ю.Ю. Починский

АО "SREDAZSVETMETENERGO"
УП "ТPNSU"
Центральная лаборатория сварки и дефектоскопии

ПРОТОКОЛ
капиллярного (цветной метод) контроля

Наименование контролируемого объекта: сварные соединения (швы) сосуда (аппарата) конденсатора КМ-2555/26, зав.70243, рег. № Ц-002

Контроль производился по: ГОСТ 18442-80, МИП 15090121.001.2020
(наименование нормативного документа)

Класс чувствительности: I по ГОСТ18442-80
(I, II, III, IV)

Набор дефектоскопических материалов: пенетрант Shervin DP-55, проявитель Shervin D-100

Результаты контроля:

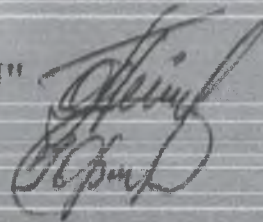
Недопустимых дефектов типа несплошностей на поверхности сварных соединений (швов): К1 + К7, П1 + П4 и околошовных зон не выявлено.

Выводы:

Сварные соединения (швы) сосуда (аппарата) конденсатора КМ-2555/26, зав.70243, рег. № Ц-002 пригодны для дальнейшей эксплуатации в штатном режиме.

Начальник ЦЛСид УП "ТPNSU"

Дефектоскопист II уровня



А.С. Байкин

Ю.Ю. Починский

АО "SREDAZSVETMETENERGO"

УП "ТРНСУ"

Центральная лаборатория сварки и дефектоскопии

ПРОТОКОЛ

результатов ультразвукового контроля толщины металла

Наименование контролируемого объекта: стенки сосуда (аппарата) конденсатора
КМ-2555/26, зав.70147, рег. № ц-003Наименование толщиномера Булат-1М, ПЭП: П112-10-6/2-А-02Контроль производился по: МИП 15090121.003:2020

(наименование нормативного документа)

Результаты контроля

№№ п/п	Номера участков (точек) замера по схеме	Фактическая толщина замера, mm	Проектная толщина, mm	Оценка качества
1	2	3	4	5
Днище верхнее №2				
1	1	12,0	12,0	годна
2	2	11,7	12,0	годна
3	3	11,1	12,0	годна
Обечайка №2 (верхняя)				
4	4	11,4	12,0	годна
5	5	12,5	12,0	годна
6	6	10,9	12,0	годна
Днище верхнее №1				
7	7	13,2	14,0	годна
8	8	13,4	14,0	годна
9	9	12,5	14,0	годна
10	10	12,9	14,0	годна
Обечайка №1				
11	11	13,2	14,0	годна
12	12	13,1	14,0	годна
13	13	12,8	14,0	годна
14	14	12,9	14,0	годна
15	15	13,0	14,0	годна
16	16	12,6	14,0	годна
17	17	13,4	14,0	годна
18	18	12,8	14,0	годна
Днище нижнее №1				
19	19	13,2	14,0	годна
20	20	13,4	14,0	годна
21	21	13,0	14,0	годна
22	22	13,5	14,0	годна
Обечайка №2 (нижняя)				
23	23	11,7	12,0	годна
24	24	11,8	12,0	годна

1	2	3	4	5
25	25	11,8	12,0	годна
Днище нижнее №2				
26	26	10,4	12,0	годна
27	27	9,7	12,0	годна
28	28	11,4	12,0	годна

Выводы:

Стенки сосуда (аппарата) конденсатора КМ-2555/26, зав.70243, рег. № И-002
пригодны для дальнейшей эксплуатации в штатном режиме.

Начальник
Дефектоскопического уровня



А.С. Байкин

Ю.Ю. Починский

Расчет на прочность - приложение №1 к зав. Ц/ЛОД-27/21

обечайки №1 сосуда конденсатора КМ-2555/26, рег. № Ц-002

Зав. № 70243

№ п/п	Искомая величина	Обозначение	Единица измерения	Расчетные формулы и исходные данные	Исходные значения
1	Расчетное внутреннее избыточное давление	p	кг/см ²	Из конструкции	9,0
2	Внутренний диаметр сосуда	D	см	Из конструкции	2555,0
3	Допускаемое напряжение при расчетной температуре	$[S]$	кг/см ²	Для алюмин сплава АМг6М	740
4	Коэффициент прочности сварного шва	γ	-	Из конструкции	0,90
5	Расчетная толщина стенки обечайки	S_r	см	$\frac{p \cdot D}{2 \cdot [S] \cdot \gamma - p}$	1,18
6	Прибавки: на коррозию	e_1	см		0
	дополнительная	$e_2 + e_3$	см		0,08
7	Исполнительная толщина обечайки	S	см	$S = S_r + e_1 + e_2 + e_3$	1,26
8	Допускаемое внутреннее избыточное давление	$[p]$	кг/см ²	$\frac{2 \cdot [S] \cdot \gamma \cdot (S - e_1)}{D + (S - e_1)}$	6,0
9	Фактическая толщина стенки обечайки	S_f	см	Из конструкции	1,26
10	Допускаемое внутреннее избыточное давление при фактической толщине стенки	$[p]$	кг/см ²	$\frac{2 \cdot [S] \cdot \gamma \cdot (S_f - e_1)}{D + (S_f - e_1)}$	6,3
11	Условие прочности расчетных формул			$0,002 \cdot \frac{(S - e_1) \cdot D}{S} \leq 1$	0,002

Вывод: Фактическая толщина стенки обечайки 12,6 мм обеспечивает условие прочности.

Расчет выполнил

Ю.Ю. Починский

Расчет проверил

А.С. Байкин

Расчет на прочность - прилож. №5 к закл. ЦЛСД-27/21

обечайки №2 сосуда: конденса. КМ-2555/26, рег. № ц-002

Зав. № 70243

№ п/п	Искомая величина	Обозначение	Размерность	Расчетные формулы и исходные данные	Числовые значения
1	Расчетное внутреннее избыточное давление	p	кг*с/см ²	Из конструкции	6,0
2	Внутренний диаметр сосуда	D	см	Из конструкции	120,0
3	Допускаемое напряжение при расчетной температуре	$[G]$	кг*с/см ²	Для алюм. сплава: АМг5М	740
4	Коэффициент прочности сварного шва	y	-	Из конструкции	0,90
5	Расчетная толщина стенки обечайки	S_r	см	$\frac{p \cdot D}{2 \cdot [G] \cdot y - p}$	0,54
6	Прибавки: на коррозию дополнительная	c_1 c_2+c_3	см см		0 0,02
7	Исполнительная толщина обечайки	S	см	$S \Rightarrow S_r + c_1 + c_2 + c_3$	0,56
8	Допускаемое внутреннее избыточное давление	$[p]$	кг*с/см ²	$\frac{2 \cdot [G] \cdot y \cdot (S - c)}{D + (S - c)}$	6,0
9	Фактическая толщина стенки обечайки	$S_{ф}$	см	Из конструкции	1,17
10	Допускаемое внутреннее избыточное давление при фактической толщине стенки	$[p]$	кг*с/см ²	$\frac{2 \cdot [G] \cdot y \cdot (S_{ф} - c)}{D + (S_{ф} - c)}$	12,6
11	Условие применения расчетных формул			$0,002 \leq (S - c) / D \leq 0,1$	0,015

Вывод : Фактическая толщина стенки обечайки 11,7 мм обеспечивает условие прочности.

Расчет выполнил

Ю.Ю. Починский

Расчет проверил

А.С. Байкин

Расчет на прочность - приложение №6 к закл. ЦЛСД-27/21

днища №1 сосуда: конденсатора KM-2555/26, рег. № ц-002

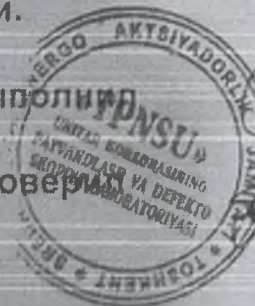
Зав. № 70243

№ п/п	Искомая величина	Обозначение	Размерность	Расчетные формулы и исходные данные	Числовые значения
1	Расчетное внутреннее избыточное давление	p	кг*с/см ²	Согласно проекта	6,0
2	Радиус кривизны в вершине днища	R	см	Из конструкции	260,0
3	Допускаемое напряжение при расчетной температуре	[G]	кг*с/см ²	Для алюм. сплава. АМг5М	740
4	Коэффициент прочности сварного шва	y	-		0,90
5	Расчетная толщина стенки днища	Sr	см	$\frac{p \cdot R}{2 \cdot [G] \cdot y - 0,5 \cdot p}$	1,17
6	Прибавки: на коррозию дополнительная	c1 c2+c3	см см		0 0,02
7	Исполнительная толщина днища	S	см	$S = S_r + c_1 + c_2 + c_3$	1,19
8	Допускаемое внутреннее избыточное давление	[p]	кг*с/см ²	$\frac{2 \cdot [G] \cdot y \cdot (S - c)}{R + 0,5 \cdot (S - c)}$	6,0
9	Фактическая толщина стенки днища	Sф	см	Из проекта	1,25
10	Допускаемое внутреннее избыточное давление при фактической толщине стенки	[p]	кг*с/см ²	$\frac{2 \cdot [G] \cdot y \cdot (S_{\phi} - c)}{R + (S_{\phi} - c)}$	6,3
11	Условие применения расчетных формул			$0,002 \leq (S - c) / D \leq 0,1$	0,005

Вывод: Фактическая толщина стенки днища 12,5 мм обеспечивает условие прочности.

Расчет выполнен

Расчет проверен



Ю.Ю. Починский

А.С. Байкин

Расчет на прочность - приложение №7 к закл. ЦЛСД-27/21

днища №2 сосуда: конденсатора КМ-2555/26, рег. № ц-002

Зав. № 70243

№ п/п	Искомая величина	Обозначение	Размерность	Расчетные формулы и исходные данные	Числовые значения
1	Расчетное внутреннее избыточное давление	p	кг*с/см ²	Согласно проекта	6,0
2	Радиус кривизны в вершине днища	R	см	Из конструкции	120,0
3	Допускаемое напряжение при расчетной температуре	[G]	кг*с/см ²	Для алюм. сплава: АМг5М	74,0
4	Коэффициент прочности сварного шва	y			0,90
5	Расчетная толщина стенки днища	Sr	см	$\frac{p \cdot R}{2 \cdot [G] \cdot y - 0,5 \cdot p}$	0,54
6	Прибавки: на коррозию дополнительная	c1 c2+c3	см см		0 0,02
7	Исполнительная толщина днища	S	см	$S \Rightarrow Sr + c1 + c2 + c3$	0,56
8	Допускаемое внутреннее избыточное давление	[p]	кг*с/см ²	$\frac{2 \cdot [G] \cdot y \cdot (S - c)}{R + 0,5 \cdot (S - c)}$	6,0
9	Фактическая толщина стенки днища	Sф	см	Из проекта	0,97
10	Допускаемое внутреннее избыточное давление при фактической толщине стенки	[p]	кг*с/см ²	$\frac{2 \cdot [G] \cdot y \cdot (Sф - C)}{R + (Sф - C)}$	10,5
11	Условие применения расчетных формул			$0,002 \leq (S - c) / D \leq 0,1$	0,008

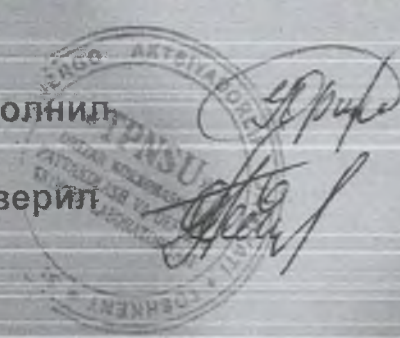
Вывод: Фактическая толщина стенки днища 9,7 мм обеспечивает условие прочности.

Расчет выполнил

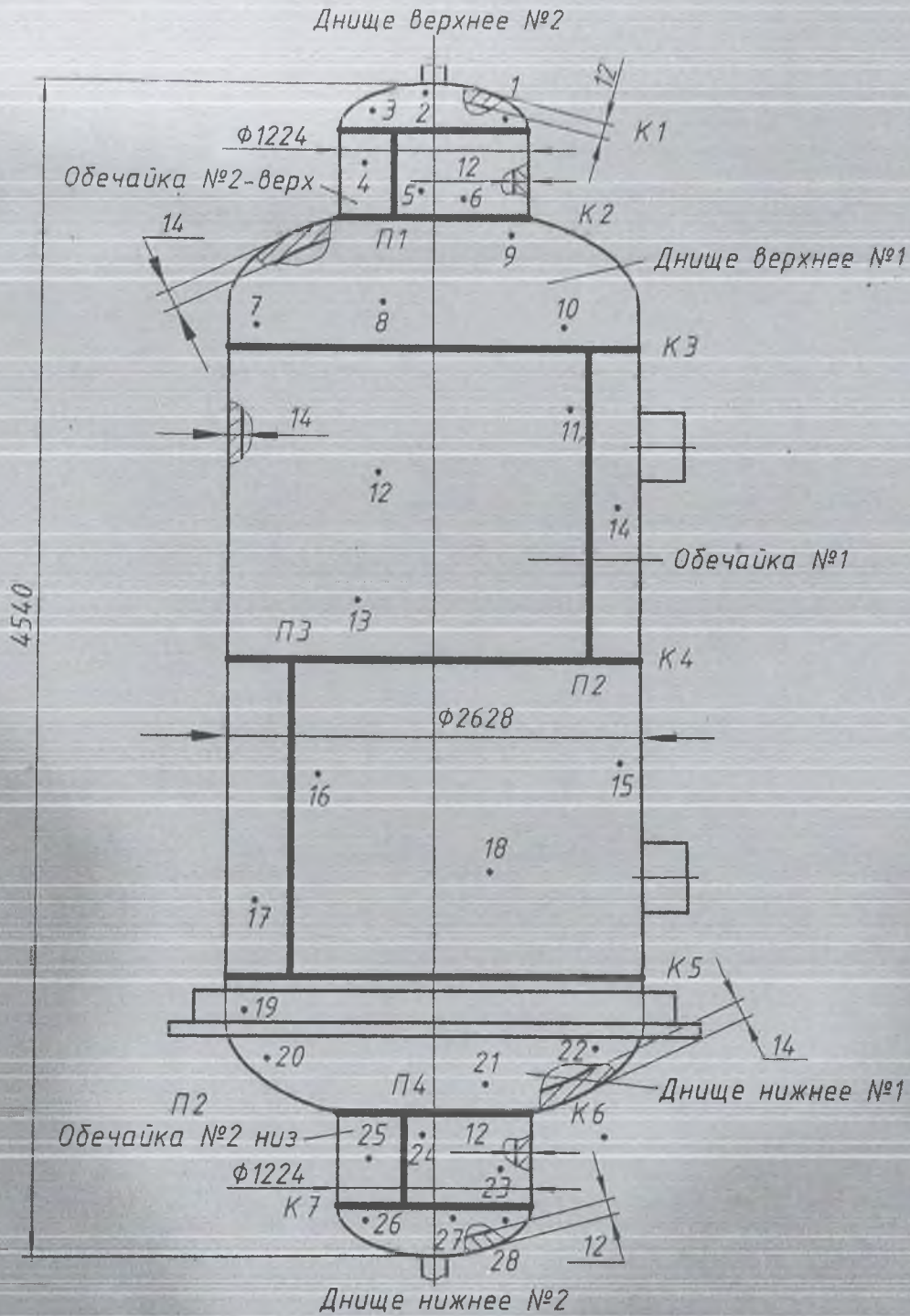
Ю.Ю. Починский

Расчет проверил

А.С. Байкин



Карта контроля-схема
 ВИК, ЦК и УЗТ конденсатора КМ-2555/26 зав.№70243, рег.
 № ц-002 на блоке КА-15 ст.№3 в цехе разделения воздуха МПЗ
 АО "Алмалыкский ГМК"



Материал - АМг5М

Условные обозначения:

— К1 - кольцевой сварной шов

— П1 - продольный сварной шов

• - точка замера толщины

СИСТЕМА ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

ООО «Диагностика Инженерных Сооружений»

Республика Узбекистан, 100100, г.Ташкент, Яккасарайский район, ул.Бобура,67 Тел: (71) 254-64-90;
Факс: (71) 253-85-56 моб: +998(90) 190-67-00. Разрешение №06/20-0388-БГ от 05.02.2021 г.
(наименование экспертной организации, адрес, телефон, номер аттестата аккредитации)

АО «Алмалыкский ГМК»

Республика Узбекистан, Ташкентская обл.
г. Алмалык.

(наименование заказчика, адрес)

Заключение № ЦЛСД-26/21, УП «TPNSU», АО «SREDAZSVETMETENERGO»
на сосуд (аппарат) конденсатор КМ-2555/26
блока разделения воздуха КА-15 зав. № 70147, рег.№ ц-003, год изготовления 1987 г.

принадлежащий АО «Алмалыкский ГМК»
установленный на территории Медеплавильного завода АО «Алмалыкский ГМК»

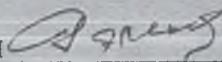
(наименование объекта экспертизы)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Учетный №024-ТК-0167



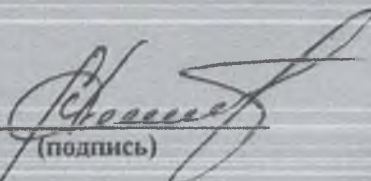
директор экспертной организации


(подпись)

Рахимов П.Т.
(Ф.И.О.)

технический специалист




(подпись)

Муратов С.С.
(Ф.И.О.)

25.08.2021 г.
(дата оформления)

2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Перечень объектов экспертизы, на которые распространяется действие заключения экспертизы

Объектом экспертизы является заключение по результатам обследования и дефектоскопии трубопроводов и сосудов(аппаратов) блока разделения воздуха КА-15 ст.№3 инв.№17200, сосуда(аппарата) конденсатор КМ-2555/26, зав. № 70147, рег.№ ц-003, изготовленного в 1987 году, установленной в цехе разделения воздуха(ЦРВ), медеплавильного завода, АО «Алмалыкский ГМК»

2.2. Сведения о документах, рассмотренных в процессе проведения экспертизы

В качестве исходных данных в процессе экспертизы было рассмотрено заключение по результатам обследования и дефектоскопии трубопроводов и сосудов(аппаратов) блока разделения воздуха КА-15 ст.№3 инв.№17200, сосуда(аппарата) конденсатор КМ-2555/26, зав. № 70147, рег.№ ц-003, изготовленного в 1987 году

2.3. Сведения об объекте экспертизы

Объектом экспертизы является рассмотрено заключение по по результатам обследования и дефектоскопии трубопроводов и сосудов(аппаратов) блока разделения воздуха КА-15 ст.№3 инв.№17200,

Основные сведения о сосуде приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Тип и система	Сосуд, работающий под давлением, конденсатор КМ-2555/26
Наименование и назначение	Для конденсации паров азота
Заводской номер	70147
Регистрационный номер	ц-003
Завод изготовитель	ПАО «Криогенмаш», г. Балашиха, Россия
Год изготовления	1987 г.
Рабочее давление, МПа(kgf/cm ²)	0,6 (6,0)
Расчетное давление	
Пробное давление, МПа(kgf/cm ²)	0,75(7,5)
Рабочая среда, МПа(kgf/cm ²)	Жидкий кислород
Минимальная температура рабочей среды	-196 °С
Максимальная температура рабочей среды	+40 °С
Объем сосуда, м ³	17,5
Материал сосуда	АМг5М
Организация владелец сосуда	Медеплавильный завод, АО «Алмалыкский ГМК»

2.4. Результаты проведенной экспертизы

Экспертное заключение выполнено по согласованной с Заказчиком программе работ в соответствии с требованиями нормативной, технической и методической документации.

Экспертной группой проведена экспертиза заключения по по результатам обследования и дефектоскопии трубопроводов и сосудов(аппаратов) блока разделения воздуха КА-15 ст.№3 инв.№17200, сосуда(аппарата) конденсатор КМ-2555/26, зав. № 70147, рег.№ ц-003, изготовленного в 1987 году, в полном объеме и в соответствии с требованиями нормативно- технической документации. Рассмотрено заключение, в результате чего установлено:

- оценка составления заключения по выполненным работам и соответствии с требованиями нормативной документации - удовлетворительно;

3. ВЫВОДЫ ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ

В результате проведения экспертизы – оценки соответствия технического состояния заключение по по результатам обследования и дефектоскопии трубопроводов и сосудов(аппаратов) блока разделения воздуха КА-15 ст.№3 инв.№17200, сосуда(аппарата) конденсатор КМ-2555/26, зав. № 70147, рег.№ ц-003, изготовленного в 1987 году, принадлежащего Медеплавильный завод, АО «Алмалыкский ГМК» установлено, что требованиям промышленной безопасности соответствует и допускается дальнейшая безопасная эксплуатация с паспортными значениями рабочих параметров.

Эксплуатацию и периодические обследования осуществлять в соответствии с требованиями «Общего Технического Регламента о безопасности оборудования, работающего под давлением».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Во исполнение постановления Кабинета Министров Республики Узбекистан и законодательства Республики Узбекистан от 29.06.2006 года «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», Постановления Сената Олий Мажлиса Республики Узбекистан от 25.08.2006 года за № 222-1, Постановления Кабинета Министров Республики Узбекистан от 10.12.2008 года за № 271, Приказа Государственной Инспекции «Саноатконтехназорат» от 22.12.2008 года № 291 и Постановления Кабинета Министров Республики Узбекистан от 02.10. 2018 года № 784 «Об утверждении Положения о порядке проведения экспертизы промышленной безопасности и выдачи заключения экспертизы».

Сотрудниками ООО «Диагностика Инженерных Сооружения» была проведена экспертиза соответствия технического состояния по результатам обследования и дефектоскопии трубопроводов и сосудов(аппаратов) блока разделения воздуха КА-15 ст.№3 инв.№17200, сосуда(аппарата) конденсатор КМ-2555/26, зав. № 70147, рег.№ ц-003, изготовленного в 1987 году, установленной в цехе разделения воздуха(ЦРВ), медеплавильного завода, АО «Алмалыкский ГМК».

В ходе экспертизы установлено:

Общее техническое состояние металлоконструкции сосуда(аппарата) конденсатор КМ-2555/26, зав. № 70147, рег.№ ц-003, согласно заключению комплексного обследования V15 «TPNSU» АО «SREDAZSVETMETENERGO», эксплуатируемое в 1987 году **удовлетворительно**

- По результатам ВИК (приложение №1 к заключению ЦСЧ-26/21), дефектов типа трещины,

пор, раковин, рванин, механических повреждений поверхности сварных соединений(швов) и околошовных зон не выявлено- **состояние удовлетворительно.**

- Толщина стенок сосуда в пределах нормативных требований (приложение №3 к заключению ЦЛСД-26/21).
- Трещины и других недопустимых дефектов в наиболее напряженных узлах не установлено.
- В сварных швах недопустимых дефектов не обнаружено (приложение №2 к заключению ЦЛСД-26/21).
- . Качество швов – **удовлетворительно.**
- Расчеты на прочность обечайки и днищ сосуда(приложение №№4,5 к заключению ЦЛСД-26/21). показывают что **минимальная фактическая толщина стенок обеспечивают условия прочности.**
- Внешний вид- **удовлетворительный.**

На основании заключения по результатам обследования и дефектоскопии трубопроводов и сосудов(аппаратов) блока разделения воздуха КА-15 ст.№3 инв.№17200, сосуда(аппарата) конденсатор КМ-2555/26, зав. № 70147, рег.№ ц-003, изготовленного в 1987 году, установленной в цехе разделения воздуха(ЦРВ), медеплавильного завода, АО «Алмалыкский ГМК» признать **ГОДНЫМ**.

. Оценку заключения по результатам обследования и дефектоскопии трубопроводов и сосудов(аппаратов) блока разделения воздуха КА-15 ст.№3 инв.№17200, сосуда(аппарата) конденсатор КМ-2555/26, зав. № 70147, рег.№ ц-003, признать **удовлетворительной.**

Следующие обследование и дефектоскопию трубопроводов и сосудов(аппаратов) блока разделения воздуха КА-15 ст.№3 инв.№17200, сосуда(аппарата) конденсатор КМ-2555/26, зав. № 70147, рег.№ ц-003, провести не позднее 23.08.2022 г.

Специалист по НК



Муратов С.С.

Паспорт

Конденсатора КМ 2555/26

чертеж: 2082.364.265.6505.002

заводской № 70243

Регистрационный № 4-002

ПАСПОРТ СОСУДА
 Заводской № 70243
 Регистрационный № 40, 62

Разрешение на изготовление № ---
 от --- 198 г. выдано
 Управлением Центрального Округа
 Госгортехнадзора СССР

Наименование документа	Номер или другое обозначение	Кол-во стр.
1. Общие данные		1
2. Технические характеристики и параметры		1
3. Данные о предохранительных клапанах		1
4. Данные об основной арматуре		1
5. Данные об основной аппаратуре для измерения, управления, сигнализации, регулирования и автоматической защиты		1
6. Данные об основных и присадочных материалах, использованных при изготовлении основных элементов сосуда, находящихся под давлением		1
7. Карта измерений корпуса сосуда		1
8. Результаты испытаний и контроля сварных соединений		1
9. Данные о неразрушающем контроле сварных соединений		1
10. Другие испытания и исследования		1
11. Данные о термообработке		1
12. Заключение		1
13. Сведения о местонахождении сосуда		1
14. Лицо, ответственное за исправное состояние и за безопасное действие сосуда		1
15. Сведения об установленной арматуре		1
16. Другие данные об установке сосуда		1
17. Сведения о замене и ремонте основных элементов сосуда, работающих под давлением		1
18. Запись результатов освидетельствования		12
19. Регистрация сосуда		1
20. Расчет на прочность	20823642656505 РП	43 лист
21. Документ Госгортехнадзора	20823642656505 ДГ	1 лист
22. Эскиз расположения сварных швов, подлежащих контролю и сечений измерения	20823642656505 ДГ	1 лист

I. ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Наименование и адрес владельца	
Наименование и адрес предприятия-изготовителя	НПО Криогенмаш им. Ч. Октября г. Балашиха Московской обл
Год изготовления	1987
Тип	Конденсатор км-2555
Наименование и назначение	Конденсатор
Форма и конструктивные размеры согласно черт. _____	2082 364265 6505 002

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПАРАМЕТРЫ

Наименование рабочего пространства		корпус трубки	
Рабочее давление,	МПа (кгс/см ²)	0,07 (0,7) 0,6 (6,0)	
Расчетное давление,	МПа (кгс/см ²)	-	
Рабочее давление, МПа (кгс/см ²)	гидравлическое	-	
	пневматическое	0,2 (2,0) 0,9 (9,0)	
Испытательная среда и продолжительность испытаний, мин		воздух 10 мин	
Температура испытательной среды, °С		плюс 15°С	
Максимально допустимая рабочая температура стенок, °С		плюс 80°С	
Минимально допустимая рабочая температура стенок, °С		минус 196°С	
Наименование рабочей среды		кислород азот	
Характеристика рабочей среды	вредность	нет	
	воспламеняемость	нет	
	взрывоопасность	нет	
	максимальная температура, °С	плюс 80°С	
	минимальная температура, °С	минус 196°С	
Износ на коррозию, эрозию, мм		-	
Внутренний объем, м ³		13	3
Масса порожнего сосуда, кг		-	
Максимальная масса заливаемой среды, кг		-	

8. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ И КОНТРОЛЯ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ

Наименование элемента и номер чертежа, эскиза с указанием соединения, для которого изготовлены контрольные соединения

Номер и дата сертификата

Механические испытания

сварное соединение

наплавленный металл

Металлографический анализ

Оценка

Номер и дата документа макро или микроисследования

Оценка

Классификация

1	2	Механические испытания					наплавленный металл		Металлографический анализ			
		3 σ _{вр} МПа (кгс/см ²)	4 Ударная вязкость, Дж/см ² (кгс.м/см ²)	5 Температура испытания, °С	6 Тип образца	7 Диаметр оценки и угол загиба	8 σ _{вр} МПа (кгс/см ²)	9 %	10 Оценка	11 Номер и дата документа макро или микроисследования	12 Оценка	13 Классификация
Обечайка	311	275	-	-	ХТ	φ 24 135°	-	1	1	-	-	416

13. ВКЛЮЧЕНИЕ

На основании проведенных проверок и испытаний удостоверяю следующее:

1. Сосуд и его элементы изготовлены согласно требованиям соответствующих стандартов и технических условий на изготовление (наименование стандарта, технических условий и правил и других документов) Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением утвержденных 19 мая 1970г.

2. Сосуд и его элементы были подвергнуты испытаниям и соответствуют указанным выше стандартам и техническим стандартам.

3. Сосуд и его элементы были подвергнуты испытанию под давлением согласно табл. 2 настоящего паспорта.

4. На основании указанного выше поставлено клеймо 370 заводской таблицы и на корпусе сосуда возле заводской таблицы.

5. Сосуд признан годным для работы с параметрами, указанными в настоящем паспорте.

6. Настоящий паспорт содержит 61 листов.

7. Жир и масла отсутствуют

Дата выпуска 28.02.71



Главный инженер

Ф.А. Назаров
(Фамилия, подпись и печать)

Начальник ОТК

Н.П. З...
(Фамилия, подпись и печать)

14. ЛИЦО, ОТВЕТСТВЕННОЕ ЗА ИСПРАВНОЕ СОСТОЯНИЕ
И ЗА БЕЗОПАСНОЕ ДЕЙСТВИЕ СОСУДА

№ и дата приказа о назначении	Должность, фамилия, имя, отчество	Подпись
№ 23 от 23.05.88г.	Зам. начальника цеха ЦРВ Кондратов А.А.	
№ 83. от 19.01.1998г.	Зам. начальника ЦРВ Лифанов С.С.	
№ 63 от 18.01.2004г.	Зам. нач. Бурканов Р.Б.	
№ 11 от 07.01.2011г.	Зам. нач. Бурканов Р.Б.	
№ 320 от 18.06.2013г.	Нач. ЦУ Сайдашев У.С.	
№ 404 от 24.12.2014г.	Нач. ЦУ Сайдашев У.С.	
№ 335 от 15.04.2015г.	Нач. ЦУ Сайдашев У.С.	
№ 2 от 04.01.2016г.	Нач. ЦУ Сайдашев У.С.	
№ 2 от 03.01.2017г.	Нач. ЦУ Сайдашев У.С.	
№ 5 от 04.01.2018г.	Нач. ЦУ Сайдашев У.С.	
№ 7 от 04.01.2019г.	Нач. ЦУ Сайдашев У.С.	
№ 4 от 03.01.2020г.	Нач. ЦУ Сайдашев У.С.	
№ 4 от 04.01.2021г.	Нач. ЦУ Сайдашев У.С.	
№ 4 от 05.01.2022г.	Нач. ЦУ Магмудов Р.И.	

19. РЕГИСТРАЦИЯ СОСТАВА

Состав зарегистрирован во № 4-002 в

Исследовательский Совет АТМ
(ДОСТАВЛЯЮЩИЙ ОБЪЕМ)

В паспорте пронумеровано 32 страниц и приложений

в том числе чертежей на

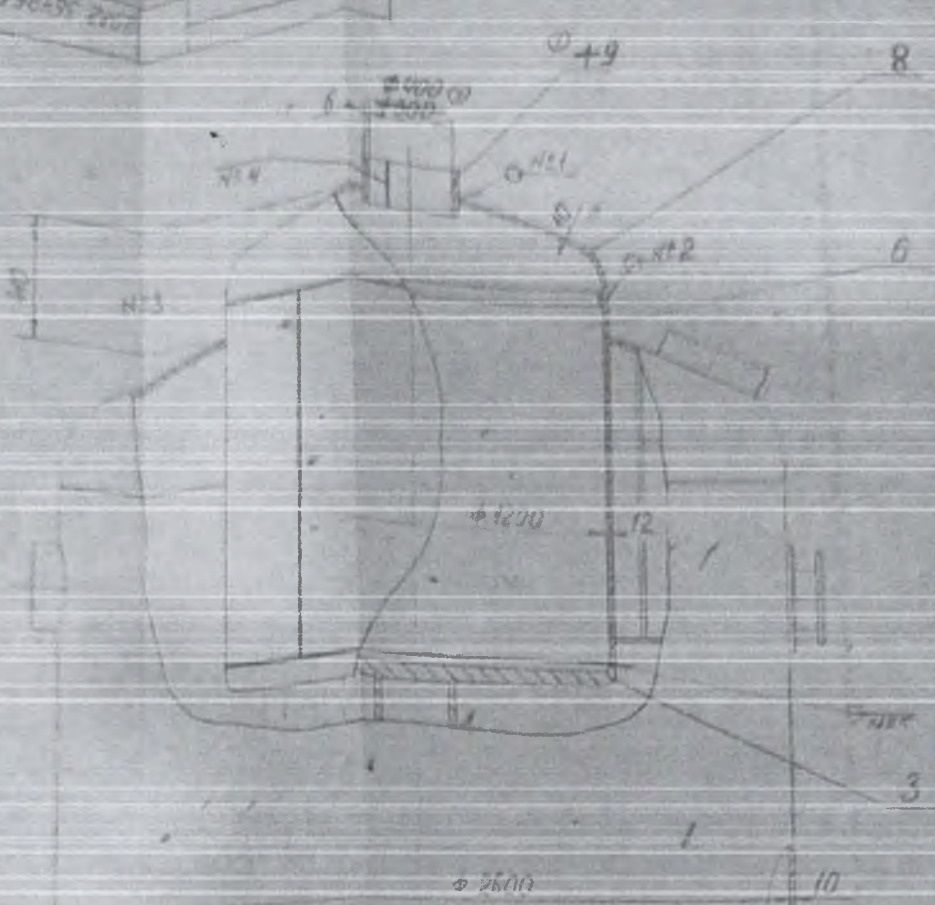
Ойвей, мо нагзурт
(долност, рогистридушто лицв)

Мурт

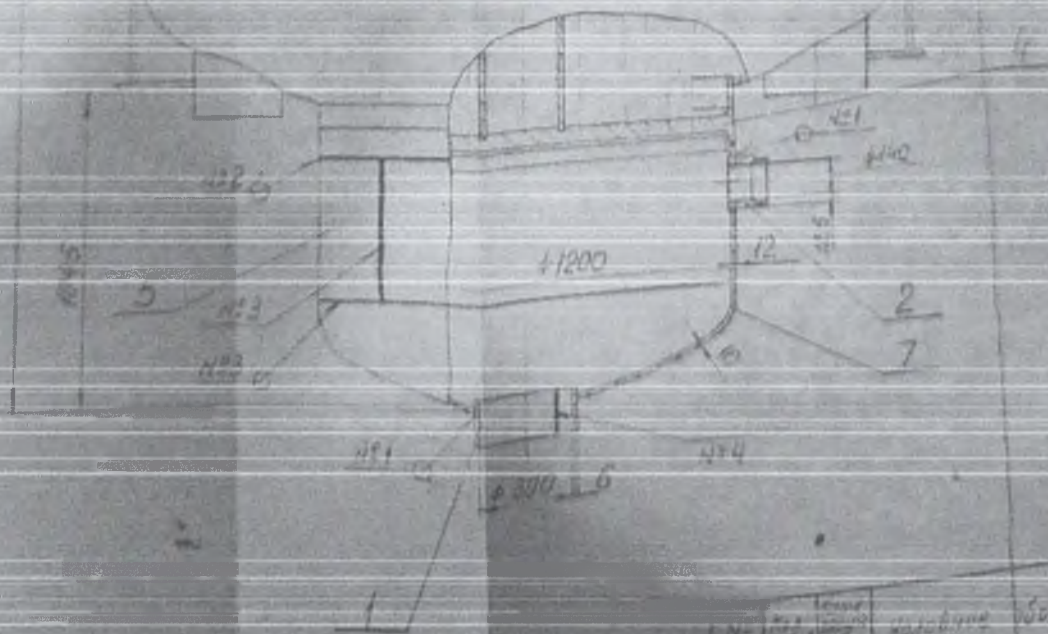
М.П.

"12" - август - 1989 г.

ЛТ 5059 5055 5055 ЛТ



1200



№	п/п	наименование	обозначение	стандарт	сварочный
1	3	ГОСТ 1200-80	ТТ - рип	С19 - рип	Проболок

7/193

Паспорт

Конденсатора КМ 2555/26

чертеж: 2082.3642.2656504.005

заводской № 70147

Регистрационный № Ц-003

ПАСПОРТ СОСУДА
 Заводской № 70147
 Регистрационный № 4-008.

Разрешение на изготовление № —
 от — 198 г. выдано
 Управлением Центрального Округа
 Госгортехнадзора СССР

Наименование документа	Номер или другое обозначение	Кол-во стр.
1. Общие данные		1
2. Технические характеристики и параметры		1
3. Данные о предохранительных клапанах		1
4. Данные об основной арматуре		1
5. Данные об основной аппаратуре для измерения, управления, сигнализации, регулирования и автоматической защиты		1
6. Данные об основных и присадочных материалах, использованных при изготовлении основных элементов сосуда, находящихся под давлением		1
7. Карта измерений корпуса сосуда		1
8. Результаты испытаний и контроля сварных соединений		1
9. Данные о неразрушающем контроле сварных соединений		1
10. Другие испытания и исследования		1
11. Данные о термообработке		1
12. Заключение		1
13. Сведения о местонахождении сосуда		1
14. Лицо, ответственное за исправное состояние и за безопасное действие сосуда		1
15. Сведения об установленной арматуре		1
16. Другие данные об установке сосуда		1
17. Сведения о замене и ремонте основных элементов сосуда, работающих под давлением		1
18. Запись результатов освидетельствования		12
19. Регистрация сосуда		1
20. Расчет на прочность	20823642656504 рп	41 лис
21. Документ Госгортехнадзора	20823642656504 ДГ	1 лис
22. Эскиз расположения сварных швов, подлежащих контролю и сечений измерения	20823642656504 ДГ	1 лис

I. ОБЩИЕ ДАННЫЕ

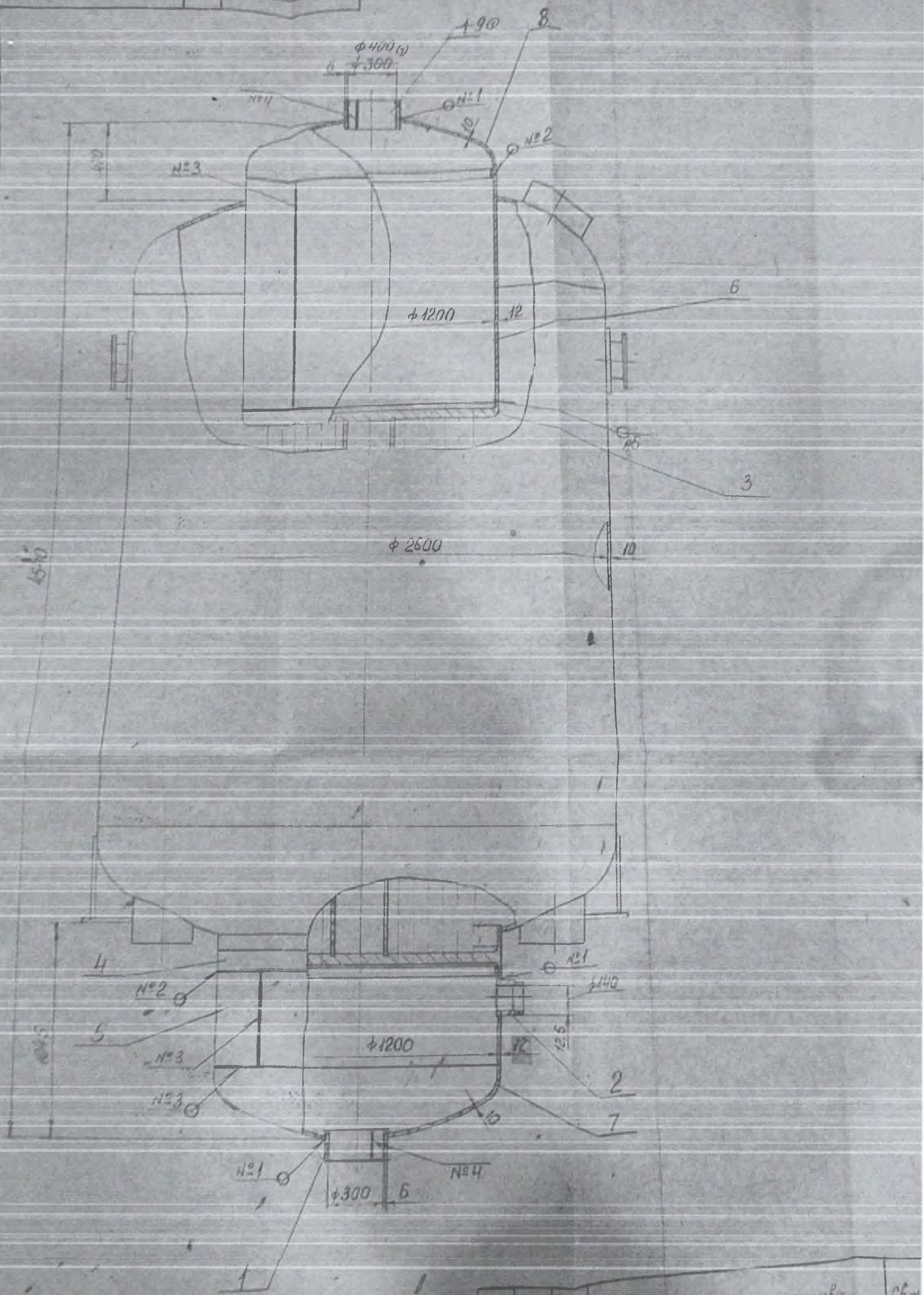
Наименование и адрес владельца	-
Наименование и адрес предприятия-изготовителя	НПО Криогенмаш им. Ч. Октября г. Балашиха Московской обл.
Год изготовления	1987
Тип	Конденсатор КМ-2555/2
Наименование и назначение	Конденсатор
Форма и конструктивные размеры согласно черт.	2082 364 265 6504 005

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПАРАМЕТРЫ

наименование рабочего пространства		корпус трубки	
рабочее давление,	МПа (кгс/см ²)	0,07 (0,7)	0,6 (6,0)
испытательное давление,	МПа (кгс/см ²)	-	-
рабочее давление, (кгс/см ²)	гидравлическое	-	-
	пневматическое	0,2 (2,0)	0,9 (9,0)
испытательная среда и продолжительность испытаний, мин		воздух 10 мин	
температура испытательной среды, °C		плюс 15°С	
максимально допустимая рабочая температура стенок, °C		плюс 80°С	
минимально допустимая рабочая температура стенок, °C		минус 196°С	
наименование рабочей среды		кислород азот	
характеристика рабочей среды	вредность	нет	
	воспламеняемость	нет	
	взрывоопасность	нет	
	максимальная температура, °C	плюс 80°С	
	минимальная температура, °C	минус 196°С	
защита от коррозии, взрыва, мм		-	-
удельный объем, м ³		13 м ³	3 м ³
масса порошкового сосуда, кг		-	-
максимальная масса заливаемой среды, кг		-	-

1	Обсуждение		Диаметр		Смещение кромок сварных стыковых соединений, мм		Круговое		Овальность		Отклонение профиля полого сечения, мм		Отклонение от плоскости (выпуклость или вогнутость), мм		
2	Номер эскиза	Номер сечения	Номинальный (наружный или внутренний), мм	допустимое отклонение, %	измеренное отклонение, %	допустимое	измеренное	допустимое	измеренное	допустимая	измеренная	допустимое	измеренное	допустимое	измеренное
1	20823642656504 Дг лист 2	1-1	1224	0,018	0,03	12	0,8	22	20	10	0,6	20	20	16	25
2		II-II	1224	0,018	0,03	12	0,8	22	19	10	0,6	20	20	16	25
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															

2 мм по длине
1000 мм



№	Код	Сам. обознач.	Человек	Обозначение шва	Свар.

