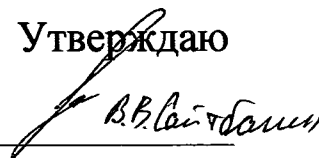


23 мая 2022г

Утверждаю


В.В. Вайтсман

ПРОТОКОЛ ИССЛЕДОВАНИЯ № 292

Объект исследования: образец из стали 110Г13Л ГОСТ 977-88

Цель исследования: проверить химсостав на соответствие требованиям ГОСТ, оценить качество термообработки, проверить твердость и ударную вязкость

Результаты исследования:

Химсостав, %:

| C | Mn | Si | S | P | Cr | Ni |
|------|-------|------|-------|-------|------|------|
| 1,13 | 12,70 | 0,53 | 0,005 | 0,095 | 0,33 | 0,17 |

(протокол химической лаборатории №1174 от 23.05.2022г)

Оценка качества термообработки

Анализ микроструктуры показывает, что задача термической обработки отливок из стали 110Г13Л- получение гомогенной аустенитной структуры, выполнена: карбиды мелкие, единичные. - Рис.1.

В соответствии с заводской технологической инструкцией АПП211.35-75 структура кондиционная, оценивается по величине зерна 3 - 4 баллом и 5а баллом по избыточным карбидам.

Механические свойства

| | |
|--------------|---------------------------|
| Твердость | Ударная вязкость |
| НВ(Øотп.,мм) | КСУкгс· м/см ² |

197(4,3)

24,0

(протокол лабораторий мех.испытаний №86 от 23.05.2022г)

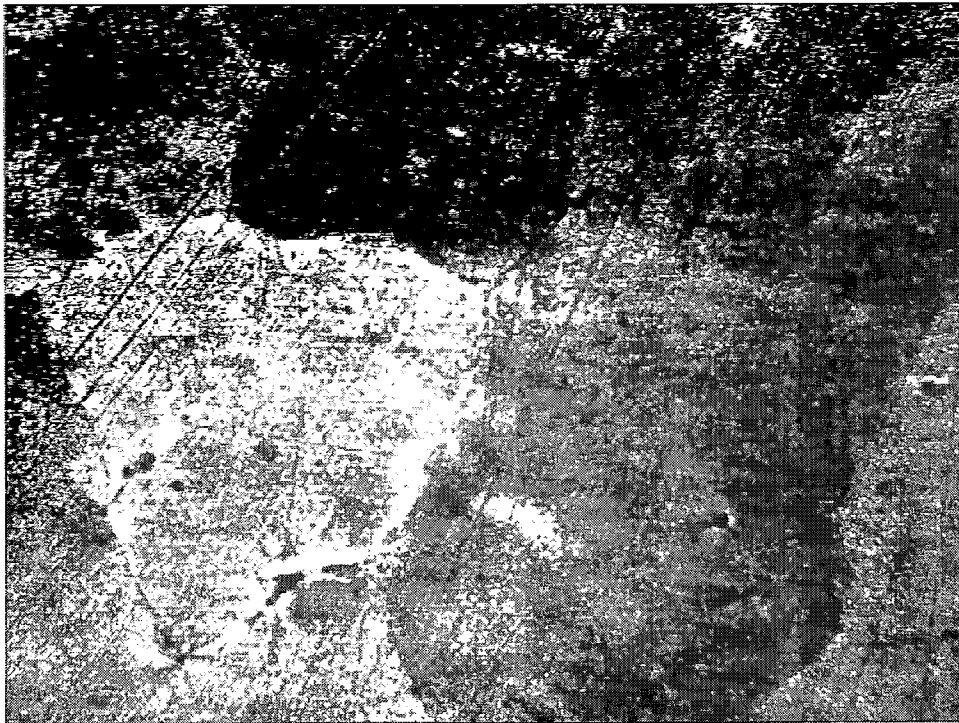


Рис.1

X100

Заключение

1. Химический состав соответствует стали 110Г13Л ГОСТ 977-88.
2. Микроструктура кондиционная, свидетельствует об удовлетворительном качестве термообработки.

Начальник металлограф. лаборатории

Начальник металлографической
лаборатории

Кригер О.С.

Начальник химической лаборатории

Начальник химической
лаборатории

Колягина Н.И.

Начальник лаборатории мех. испытаний

Гамф

Сыздыков Д.В.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 1184

Изготовитель _____

Сертификат № _____

Состояние поставки _____

Документ _____

Вид испытаний _____

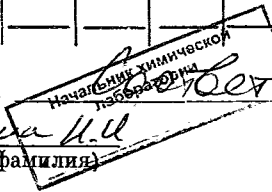
Контролер _____

1. Химический анализ

| Номер анализа | Номер образца | Химический состав % | | | | | | | | | | |
|---------------|---------------|---------------------|-------|------|-------|-------|------|------|----|----|----|--------|
| | | C | Mn | Si | P | S | Cr | Ni | Cu | Mg | Al | прочие |
| 1184 | N2. | 1,13 | 12,80 | 0,53 | 0,005 | 0,005 | 0,33 | 0,18 | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |

Заключение химической лаборатории

Исполнитель Кривошапкин И.И.
(подпись, инициалы, фамилия)



1087988-88
1087988-88

« 23 » 05 2022 г.