VEB WERK FÜR FERNSEHELEKTRONIK
BERLIN-OBERSCHÖNEWEIDE, OSTENDSTRASSE 1-5

Ausführlicher Abschlußbericht

zur

Forschungs- / Entwicklungsarbeit

Einführung der objektiven Strahlungspyrometrie
in die Fertigung

I.

Plan-Nummer zum Zeitpunkt des Abschlusses der Arbeit: 025 007 b / 61-26

Plan-Nummern der Vorjahre: –

Kurzbezeichnung des Themas: Pyrometrie

Name und Anschrift der F.-/E.-Stelle: VEB Werk für Fernsehelektronik
Berlin-Oberschöneweide, Ostendstr. 1-5

Name und Anschrift des Leiters der F.-/E.-Stelle. komm. Herr Dir. Dr. Schiller
VEB Werk für Fernsehelektronik

Name und Anschrift der auftragnehmenden Stelle: –

Für die Gesamtarbeit verantwortlicher wissenschaftlich-technischer Bearbeiter: Herr Dr. Paul

An der Durchführung der wissenschaftlichen Arbeit entscheidend beteiligte Mitarbeiter: –

Beginn der Arbeit (Monat und Jahr): Januar 1961

Abschluß der Arbeit (Monat und Jahr): September 1961

Abschlußleistung lt. Plan (voller Text): St. Wissenschaftlich-technischer Bericht

TIU
112 WF 8a/6 - (87/9) 20106 Ag 306/60 DDR 0,8 260

Erzielte Abschlußleistung:

Umfassende Übersicht über die vorhandenen Meßmethoden und ihre Anwendbarkeit in der Röhrenfertigung.

II.

Form, in der voraussichtlich die Auswertung des Ergebnisses der Arbeit erfolgt:

Die Arbeitsergebnisse werden weiteren Entwicklungsarbeiten zugrunde gelegt.

Voraussichtlicher Termin der Auswertung des Ergebnisses (Quartal und Jahr):

liegt noch nicht fest.

Name der VVB, der Betriebe oder Institutionen, die das Ergebnis der Arbeit in die Produktion/Praxis voraussichtlich einführen:

-

Angabe etwaiger Schwierigkeiten, die die Einführung des Ergebnisses der Arbeit in die Produktion/Praxis behindern:

-

III.

Der Bericht besteht aus:

1 Textband 40 Seiten
einschl. 9 Bildern und 9 Tabellen
Anlagen mit Seiten

Anzahl der angefertigten Exemplare: 2

Nummer dieses Exemplars: 2

Datum der Fertigstellung dieses Berichtes (Tag, Monat und Jahr): 20.9.1962

Unterschriften

i.V. [signature]
Leiter der F.-/E. Stelle
(i.V. Dr.Richter)

[signature]
Für die F.-/E.-Arbeit verantwortl. wissensch.-techn. Bearbeiter

TIU 112

WF 8a/6 (F) - (87/v) 20106 Ag 306/60 DDR 0,8 260

Inhaltsverzeichnis

		Blatt
1.	Kurzreferat	3
2.	Ableitung des Lösungsweges	3
2.1	Aufgabenstellung	3
2.2	Technisch-wissenschaftlicher Stand und kritische Stellungnahme	8
2.2.1	Objektive technische Pyrometer	8
2.2.1.1	Empfänger	8
2.2.1.2	Optik	13
2.2.1.3	Besprechung einiger handelsüblicher Pyrometer	14
2.2.2	Die Pyrometrie im VEB Werk für Fernsehelektronik	20
2.3	Darstellung der Lösungsmöglichkeiten	21
2.4	Vorschläge für besondere Lösungsmöglichkeiten und Darstellung des Nutzens	23
3.	Literaturverzeichnis	24
4.	Verzeichnis der Bilder und Tabellen	26

325 III-18 198 Ag 905 61 DDR Vordruck-Leitverlag Osterwieck/Harz

1. Kurzreferat

Der Bericht enthält nach einer ausführlichen Aufgabenstellung grundsätzliche Betrachtungen verschiedener Meßmethoden und die Diskussion ihrer Verwendbarkeit. Insbesondere wird auf Mängel und Anwendungsgrenzen aufmerksam gemacht.

Bilder und Tabellen ergänzen den Text.

2. Ableitung des Lösungsweges

2.1 Aufgabenstellung

Die genaue, richtige und reproduzierbare Messung von Temperaturen oberhalb 20 °C bis herauf zu 2000 °C bereitet vielfach erhebliche Schwierigkeiten. Diese sind teils objektiver, teils subjektiver Natur, indem es einerseits an geeigneten Meßmitteln fehlt, andererseits in das Meßergebnis subjektive Einflüsse, wie spektrale Augenempfindlichkeit, Ermüdung, individuelle Disposition und dergleichen eingehen. Für die vorliegende Untersuchung interessieren insbesondere zwei Temperaturbereiche, nämlich etwa 300 - 600 °C und 1200 - 2000 °C. Im unteren Gebiet handelt es sich besonders um Untersuchung und Kontrolle von Temperaturen an Röhren und Röhreneinbauteilen, wobei die Messungen im nahen Ultrarot stattfinden müssen. Der obere Bereich ist besonders wichtig für Glüh-, Sinter- und ähnliche Prozesse, bei denen es vielfach auf exakte Einhaltung und Reproduzierbarkeit sehr eng begrenzter Temperaturen bzw. Temperaturtoleranzen ankommt. Es soll der gegenwärtige Weltstand der Temperaturmessung in diesen Bereichen ermittelt werden, und es soll untersucht werden, welche möglichen Verfahren und Geräte mit den verfügbaren Bauelementen am zweckmäßigsten entwikkelt werden können. Hierin ist eingeschlossen eine Untersuchung der im Gebiet der DDR hergestellten bzw. in Entwicklung befindlichen Geräte und Strahlungsempfänger.

Die reine Thermometrie, z.B. mit Hilfe von Thermoelementen, soll bei dieser Untersuchung wesentlich ausgeschlossen bleiben; sie soll sich vielmehr nur auf die Pyrometrie, also