

V / Dr. R. / 010

Arch

Bericht 143/8

über Dr. R.

Nachleuchtzeitenmessgerät

520363/ K3 - 204

Dez. 1953

62 / 143/8

08/104

VEB Werk für Fernmeldewesen

Berlin-Oberschöneweide



Ausführlicher Abschlußbericht

Plan-Nr:

520363/ K3 - 204

Thema der Arbeit:

Nachleuchtzeitenmessgerät

Planbeauftragter: VEB Werk für Fernmeldewesen

Durchführende Stelle: VEB Werk für Fernmeldewesen

Verantwortlicher wissenschaftlich-technischer Bearbeiter:

Fiedler

1. Ziel der Arbeit.

Ein Meßgerät für Nachleuchtzeiten von Leuchtstoffen zu entwickeln, welches das Abklingen im Bereich von 10^{-2} bis 10^{-7} zu messen gestattet. Im Anfangsbereich soll etwa 5% und im Bereich 5×10^{-6} bis 10^{-7} sec. noch etwa 25 bis 20% der Anfangsamplitude gemessen werden können. Das Gerät soll auch das Abklingen beim normalen Fernsehrastrer unter normalen Betriebsbedingungen messen können, so daß für die Speisung der Röhre Betriebsspannungen bis 30 kV vorgesehen werden sollten. Ein Röhrengalvanometer bis 5×10^{-9} A/Skt. sollte dabei zur Messung der Kathodenströme benutzt werden. Gegenüber dem Gerät HF 2517 ist der Bereich nach den kurzen Nachleuchtzeiten erweitert, die Meßmethode ist verfeinert, die Betriebssicherheit vergrößert. Es können auch fertige normale Bildröhren bei Betrieb mit normalen Fernsehrastrer gemessen werden.

2. Leistung nach Plan.

Erfüllung der Punkte 2, 3 und 4 des Verzeichnisses für Planleistungen. Die geforderten Leistungen sind erfüllt.

3. Darstellung der Methodik und Durchführung der Arbeit.

Siehe beiliegenden Technischen Bericht Te.B. K 3 - 204.

4. Bericht über die erzielten Teil- und Endergebnisse.

Siehe beiliegenden Technischen Bericht Te.B. K 3 - 204.

5. Volkswirtschaftlicher Nutzen.

Es ist das 1. technische Gerät für Nachleuchtzeitmessungen in der D D R. Damit kann im Werk für Fernmeldewesen in der Großserienfertigung der Fernseh-Bildröhren eine laufende Überwachung der angelieferten Leuchtstoffe und der fertigen Leuchtschirme erfolgen.

Die Ausfallzahlen können verkleinert und die Qualität verbessert werden.

Exportmöglichkeit für Röhren.

Grundlagenforschung auf dem Gebiet der Lumiphore kann erweitert werden.

Möglichkeit der Entwicklung von Leuchtstoffen für Fernsehastatröhren sowie deren Fertigungskontrolle.

6. Prüfbericht.

Prüfbericht des D A M G liegt nicht vor.

7. Nutzung der Ergebnisse.

Das Gerät kann in kleineren Stückzahlen gefertigt werden. Einsatz des Gerätes vor allem bei den Leuchtstoffherstellenden und -verarbeitenden Betrieben. Außerdem ist die Möglichkeit des Exportes solcher Geräte durchaus gegeben.

Technischer Bericht

Planbeauftragter:

Durchführende Stelle:

Prüfer
Direktor des VEB Werk
für Fernmeldewesen

Prüfer
Leiter der Betriebslaboratorien

Werner Tiedken
Verantwortlich-wissenschaftlich-
technischer Bearbeiter

Technischer BerichtNachleuchtzeitenmeßgerät

Inhaltsverzeichnis

- 1 Einleitung
- 2 Technische Bedingungen und Einzelheiten, die im Rahmen der Aufgabe zu lösen waren
- 3 Gesichtspunkte für die Lösung der Aufgabe
- 4 Probleme und Schwierigkeiten
- 5 Spezielle Einzelheiten
 - 5.1 Die Auswertung der Nachleuchtcurve
 - 5.2 Die Zeiteichung des Anzeigeoszillographen
 - 5.3 Die Meßschablone
 - 5.4 Messung mit Fernsehroster
 - 5.5 Meßbereich und die Meßgenauigkeit der Anlage
- 6 Perspektiven für die weitere Entwicklung