**Labor für Vakuum und Mikrowellenelektronik**

Die Arbeit des Labors wird sich in erster Linie auf die Entwicklung einer neuen Generation quecksilberfreier UV-Lampen mit verschiedenen Wellenlängen und Zwecken, die Entwicklung und Organisation der Pilotproduktion von Kathodolumineszenz Lampenfür verschiedene Zwecke und darauf basierende Geräte konzentrieren die Entwicklung von Mikrowellengeräten mit Glühlampen.

**Labor Ziele**

1. **Technologieführerschaft** - Entwicklung konkurrenzloser weltweiter Kathodolumineszenz Lampenund darauf basierender Geräte für verschiedene Branchen, einschließlich Medizin, Agrartechnologie, Allgemeinbeleuchtung usw.
2. **Projektaktivitäten** - Forschung und Entwicklung (F & E) von Kathodolumineszenz Lampenmit Autokathoden aus modernen Kohlenstoffmaterialien und darauf basierenden Bauelementen sowie Entwicklung von kathodisch-modulatorEinheitenfür Mikrowellenelektronikgeräte.
3. **Bildungsaktivitäten** - Durchführung von Arbeiten zum Thema Labor durch Studenten und Postgraduierten, die Verteidigung von Magister- und DoktorArbeiten zum verwandten Arbeitsfach.
4. **Kommerzielle Aktivitäten** - F & E-Ergebnisse werden kommerzielle Produkte sein, einschließlich quecksilberfreier Kathodolumineszenz Lampenmit verschiedenen UV-Bereichen, synthetisierten kathodolumineszierenden Leuchtstoffen und darauf basierenden Geräten.

**Laborergebnisse**

**Stufe 1 (Januar 2021 bis Juni 2021)**

* Die Anzahl der Labormitarbeiter beträgt 14-18 Personen.
* Es sollte ein grundlegendes Design einer Kathodolumineszenz Lampenentwickelt werden, die auf Multi-EmitterKathoden-ModulatorBaugruppen mit Autokathoden aus Kohlenstoffmaterialien basiert.
* Die Vakuumpumpstation wird für die automatischen Entlöten von Glas Kathodolumineszenz Lampenmodernisiert werden.
* Die Organisation der Synthese moderner hocheffizienter Kathodoluminophore wird begonnen, für die entsprechende Ausrüstung gekauft wird.
* Die ersten Versionen von Geräten zur Bekämpfung COVID-19 entwickelt werden:
* Luftumwälz Geräts
* Schutzmasken mit gereinigter Luftspülung.
* Muss entwickeln und mindestens eine Laborarbeit für 3. Jahr Studenten umzusetzen.
* Die internationalen Patentanmeldungen werden vorbereitet und eingereicht werden.
* Organisation einer kleinen mechanischen Werkstatt zur Herstellung von experimentellen Proben.

**Stufe 2 (Juli 2021 bis Dezember 2021)**

* Verteidigung von mindestens 10 Diplomarbeiten(Bachelor und Master).
* Verteidigung von zwei Doktorarbeiten.
* Abschluss der Forschungs- und Entwicklungsarbeiten an Kathodolumineszenz Lampenim UV-Bereich auf Basis von kathodisch-modulator Einheitenmit Autokathoden aus Kohlenstoffmaterialien.
* Der Beginn der Synthese von modernen HochleistungKathodoluminophore, hauptsächlich ultraviolettes.
* Entwicklung eines Luftumwälz Geräts auf Basis von Kathodolumineszenz Lampen.
* Organisation der Pilotproduktion von Masken mit Luftstrom.
* Organisation einer biologischen Forschungsabteilung.
* Vorbereitung und Einreichung von Patentanmeldungen.

**Stufe 3 (Januar 2022 bis Juni 2022)**

* Organisation der Pilotproduktion von UV-Lampen zur photokatalytischenLuftdesinfektion.
* Organisation der Pilotproduktion auf Basis der Universität und deutscher Unternehmen von darauf basierenden UV-Lampen und Luftumwälz Geräts.
* Synthese hocheffizienter Kathodoluminophore im Bereich von 300-350 nm.
* Entwicklung von Kathodoluminophoren im Bereich von 250-270 nm.
* Entwicklung von Kathodolumineszenz Lampenfür Gewächshäuser.

**Stufe 4 (Juli 2022 bis Dezember 2022)**

* Verfeinerung von Kathodolumineszenz Lampenfür Gewächshäuser
* Entwicklung und Herstellung von Stromversorgungen für Lampen in Gewächshäusern.
* Erweiterung des Bereichs der UV-Lampen auf den Bereich stärkerer Strahlung.
* Entwicklung von Kathodolumineszenz Lampen im sichtbaren Lichtbereich.
* Entwicklung eingebauter Netzteile für Lampen mit sichtbarem Lichtbereich.
* Vorbereitung und Einreichung von Patentanmeldungen.
* Verteidigung von Diplomen (mindestens 5) und Doktorarbeiten(mindestens 2).

**Stufe 5 (Januar 2023 bisJuni 2023)**

* Organisation der Pilotproduktion von Lampen im sichtbaren Lichtbereich mit eingebautem Netzteil.
* Organisation der Pilotproduktion einer Reihe von Lampen für Gewächshäuser.
* Fortsetzung der Arbeiten zur Synthese hocheffizienter Kathodoluminophore.
* Fortsetzung der Arbeiten zur Optimierung des Designs kathodolumineszierender Strahlungsquellen.
* Vorbereitung und Einreichung von Patentanmeldungen.

**Stufe 6 (Juli 2023 bis Dezember 2023)**

* Die Anzahl der Labormitarbeiter, einschließlich des Produktionspersonals, beträgt ca. 40 Personen.
* Durchführung der Herstellung von UV-Kathodolumineszenz Lampenin Fabriken (auch in Deutschland).
* Arbeiten zur Optimierung von Kathodolumineszenz Lampen aller Wellenlängenbereiche.
* Herstellung von Pilotproduktion neu entwickelter Lampen.
* Entwicklung neuer Arten von Mikrowellengeräten mit Autokathoden.
* Verteidigung von Master- (mindestens 5) und Doktorarbeiten (mindestens 2).
* Vorbereitung und Einreichung von Patentanmeldungen.