



PUCP

Vicerrectorado
de Investigación

Robot acuático de superficie para medición de parámetros físicos y químicos en el agua

Aplicado en el sector medioambiental, especialmente para el monitoreo de la calidad del agua

La necesidad en el sector medioambiental se centra en mejorar la eficiencia y precisión de las mediciones de parámetros físico-químicos en masas de agua, con el fin de comprender mejor el estado del medio ambiente acuático y tomar medidas adecuadas de conservación y gestión.

Contexto del desarrollo tecnológico

En la actualidad, la medición de parámetros físico-químicos en masas de agua se realiza principalmente con instrumentos manuales o mediante el uso de robots submarinos. Sin embargo, estos enfoques pueden ser limitados en términos de eficiencia, precisión y accesibilidad. Los robots acuáticos de superficie representan una solución innovadora que puede automatizar estas mediciones de manera más eficiente y versátil, permitiendo la monitorización continua y en tiempo real de la calidad del agua en una variedad de entornos acuáticos.

Resumen

La invención presenta a un robot acuático de superficie equipado con sensores para medir parámetros físico-químicos en masas de agua, como turbidez, pH, conductividad, oxígeno disuelto, salinidad, materia orgánica, temperatura y profundidad. Este robot puede funcionar de forma remota o autónoma, y su diseño modular y versátil permite su aplicación en una variedad de entornos acuáticos, desde ríos y lagos hasta océanos.

Ventaja competitiva

Optimización de la evaluación de la calidad del agua con sensores específicos: El robot acuático posee adicionalmente un fluorómetro para detectar materia orgánica y una sonda multiparamétrica para medir la salinidad, se garantiza una recopilación de datos en tiempo real que facilita una gestión efectiva de los recursos hídricos.

Beneficios

Mejora la gestión medioambiental: Facilita la recopilación de datos precisos sobre la calidad del agua, lo que permite una mejor comprensión y gestión de los ecosistemas acuáticos.

Reducción del riesgo humano: Al automatizar las mediciones en el agua, reduce la necesidad de intervención humana directa en entornos potencialmente peligrosos o difíciles de acceder.

Nivel de madurez tecnológica

(TRL) TRL 6 - Prototipo con demostración de funcionamiento en un entorno cercano al real.

Protección

Patente de modelo de utilidad otorgada y vigente en el Perú con expediente 001565-2017/DIN

Datos de contacto

idi@pucp.edu.pe, innovacion.vri@pucp.edu.pe