

Internet of things สำหรับการซ่อมบำรุงเชิงป้องกันในโรงฆ่าและสุกร

โดย นายจิระศักดิ์ อุปสุข
นางสาวช่อผกา คำศรี

บทคัดย่อ

ปัจจุบันการผลิตน้ำเพื่อใช้ในโรงฆ่าและสุกรยังพบปัญหาเกี่ยวกับการที่เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตน้ำเพื่อใช้ในโรงฆ่าและสุกรไม่สามารถผลิตน้ำได้ตามความต้องการใช้ในกระบวนการต่างๆ ของโรงฆ่าและสุกร เนื่องจากหลายสาเหตุ จึงต้องมีการใช้ Internet of things สำหรับการซ่อมบำรุงเชิงป้องกันในโรงฆ่าและสุกรเพื่อพัฒนาระบบการตรวจสอบปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตน้ำเพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการทำงานการผลิตน้ำเกิดความเสียหายหรือล่าช้าและสามารถตรวจสอบสถานะการทำงานแบบ Real Time ผ่าน Blynk Application และเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตน้ำ

ผู้พัฒนาจึงได้จัดทำการเขียนโปรแกรมเพื่อใช้เชื่อมต่อ Internet of things (IoT) เข้ากับอุปกรณ์แบบไร้สายให้สามารถทำงานแสดงผลและแจ้งเตือนเมื่อมีความผิดปกติผ่าน Blynk Application โดยทำการติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการการผลิตน้ำให้มากขึ้น ดังนี้

1) อุปกรณ์ตรวจวัดกระแสไฟฟ้าของปั๊ม เพื่อวัดกระแสไฟฟ้าปั๊มทำงาน และแจ้งเตือนเมื่อกระแสมากเกินไป หรือน้อยเกินไป ซึ่งค่ากระแสปกติของปั๊มน้ำผลิตประปาอยู่ที่ 14A, ปั๊มผลิตน้ำ RO ค่ากระแสไฟฟ้าปกติอยู่ที่ 4.5A, ปั๊มส่งน้ำประปาไปใช้ในโรงงาน ค่ากระแสไฟฟ้าอยู่ที่ 4.5A, ปั๊มส่งน้ำ RO ไปใช้ในโรงงาน ค่ากระแสไฟฟ้าอยู่ที่ 4.5A

2) อุปกรณ์ตรวจวัดระดับน้ำในถังเก็บน้ำ RO เพื่อต้องการทราบปริมาณของน้ำที่อยู่ในถังเก็บ ซึ่งมีปริมาตรน้ำทั้งหมด 103 m^3

3) อุปกรณ์ตรวจวัดแรงดันน้ำของถังน้ำประปา เพื่อวิเคราะห์ว่าถังกรองน้ำประปามีการอุดตันหรือไม่ โดยจะติดตั้งที่ตำแหน่งถังกรองที่ 2 ค่าแรงดันน้ำปกติของถังกรองที่สองอยู่ที่ 30 psi

4) อุปกรณ์ตรวจวัดแรงดันน้ำของถังกรอง RO เพื่อวิเคราะห์ว่าถังกรอง RO มีการอุดตันหรือไม่ โดยจะติดตั้งที่บริเวณทางเข้าของถังกรอง แรงดันน้ำปกติที่ทางเข้าถังกรอง RO อยู่ที่ 1 MPa

The Internet of thing for preventive maintenance in slaughterhouses

By Mr.Jirasak Aupasuk

Ms.Chophaga Kamsri

Abstract

At present, the production water to the swine slaughterhouses are still experiencing problems with the tools and equipment to produce water to the slaughterhouse cannot produce water according to the process of the slaughterhouse due to various reasons, it requires to use the Internet of things for preventive maintenance in the slaughterhouse to develop a system to detect problems in the treatment process, to analyze the factors that affect the result of water damage or delay. You can check the working status real time on the Blynk Application and to optimize water production.

The developer has organized the program to connect the Internet of things (IoT) into a wireless device be able to work and display on the Blynk Application by installing equipment to measure the power of the pump, equipped with sensors to measure the water level and installing a wireless device to measure the pressure of water at the filter number 2 of the treatment process, installing a wireless device to measure the pressure of water before entering the RO filter it's a solution that will occur with the pump. Because we know the pressure that came out at that time compared to pressure from the membrane does not clog. This inspection found that the monitoring solutions that may be caused by clogging of the membrane, and can display the functions of the device on the Application. As a result, production water to the slaughterhouse are more effective.