

Корисна модель належить до промислового рибництва, для підрахунку риби у рибоводному господарстві, де потрібно перекачувати й відвантажувати товарну рибу, а також для відстеження кількості риби в процесі її росту. Це дозволяє проводити аналіз і вносити корективи в режим харчування риб, стежити за її станом, проводити наукові дослідження.

Відомий пристрій для підрахунку риби, що містить прийомний бункер, засіб орієнтації, транспортування й сепарації риб однієї від іншої в потоці води, що має розміри поперечних перерізів, відповідні до розмірів риб, і виконаний зі змінними елементами різних типорозмірів, датчик характеристики риби, датчик обліку кількості риб, логічний елемент, обчислювальне обладнання, групові канали, на які розділений транспортуючий засіб для риб різних розмірних груп, затвори на входах у групові канали, приводи затворів групових каналів, при цьому він додатково містить модуль узгодження моменту спрацьовування затворів з підходом до них риби й вихідний датчик. Зазначений модуль розміщений між датчиком характеристики риби й вузлом затворів групових каналів і має довжину, рівну або трохи більшу добутку швидкості потоку води на час спрацьовування затворів, затвори на входах у групові канали виконані з можливістю синхронного й протифазного відкривання входу в один груповий канал з одночасним закриванням раніше відкритого входу в інший груповий канал, вихідний датчик розміщений у кожному груповому каналі за його затвором, причому кожний із цих датчиків з'єднаний з логічним елементом, обчислювальним обладнанням і приводом затворів із можливістю блокування рахунку кількості риби й стану затворів групових каналів до реєстрації одним з вихідних датчиків проходу риби, що сортується в належний груповий канал [відомий винахід "Устройство для сортировки и учета живой рыбы в потоке воды", патент RU № 2137360, МПК A01K 61/00, М.Р. Майзеліс, Г.М. Мишелович, В.А. Чусов, - заявл. 13.10.1998; опубл. 20.09.1999.]

Основним недоліком даного обладнання є те, що воно має більші габарити, внаслідок чого знижується його мобільність. Крім того, сполучення технологічних виробничих операцій сортування й підрахунку риби призводить до зниження точності кожної з них.

В процесі патентного пошуку найбільш близького аналога корисної моделі не було виявлено.

Задача створення корисної моделі полягає в тому, що забезпечується можливість автоматизації процесу підрахунку кількості риби, підвищується точність підрахунку, зменшуються габарити пристрою.

Поставлена задача вирішується тим, що пристрій для підрахунку кількості риби складається із блока підсвічування, прозорого каналу проходження риби із вхідним отвором, шлангом з гумовим наконечником та вихідним отвором, а в корпусі розташовано обладнання захоплення візуальної інформації та апаратний блок підрахунку.

Пристрій для підрахунку кількості риби виготовлений прозорим і виконаний з можливістю його заміни під необхідний розмір риби, причому обладнання захоплення візуальної інформації розташоване в корпусі зовні каналу проходження риби, а апаратний блок підрахунку розташований усередині корпусу.

На кресленні показаний загальний вигляд пристрою для підрахунку кількості риби: корпус 1, прозорий канал проходження риби 2, вхідний отвір 3, вихідний отвір 4, обладнання захоплення візуальної інформації 5, блок підсвічування 6, апаратний блок підрахунку 7, шланг із гумовим наконечником 8.

Пристрій для підрахунку кількості риби складається з наступних елементів: з корпусу 1, усередині якого розташовується прозорий канал проходження риби 2, який виготовлений прозорим і виконаний з можливістю його заміни під необхідний розмір риби. Прозорий канал проходження риби 2 має вхідний отвір 3 з шлангом із гумовим наконечником 8 і вихідний отвір 4, під яким розташовано блок підсвічування 6. Зовні прозорого каналу проходження риби 2 розташовується обладнання захоплення візуальної інформації 5, яке візуально фіксує проходження риби по прозорому каналу проходження риби 2 засобами апаратного блока підрахунку 7.

В апаратний блок підрахунку 7, що розташований усередині корпусу 1, подаються дані з обладнання захоплення візуальної інформації 5 і здійснюється обробка цих даних та підрахунок кількості риби, пройденої через прозорий канал проходження риби 2.

Принцип роботи пристрою для підрахунку кількості риби полягає в наступному: пристрій для підрахунку кількості риби являє собою прозорий канал проходження риби 2, із вхідним отвором 3 і шлангом із гумовим наконечником 8 та вихідним отвором 4, закритий від зовнішніх джерел світла корпусом 1. У верхній точці корпусу 1, над прозорим каналом проходження риби 2, встановлене обладнання захоплення візуальної інформації 5 таким чином, що риба, яка подається насосом і проходить через шланг із гумовим наконечником 8, що надітий на прозорий канал проходження риби 2, буде фіксуватися обладнанням захоплення візуальної інформації 5. За допомогою алгоритмів розпізнавання й виділення риби з візуальної інформації, супроводжуються і знаходяться образи риб у суміжних кадрах і апаратним блоком підрахунку 7, рахується кількість риби й видає готове число, пройденої через обладнання риби на дисплей апаратного блока підрахунку 7.

Конструкція пристрою для підрахунку кількості риби не потребує великого обсягу робіт по забезпеченню герметичності конструкції, тому що всі елементи, що мають електричне живлення, не

мають прямого контакту з водою.

Пристрій для підрахунку кількості риби дозволяє повністю автоматизувати процес. Це дозволяє економити час і спростити процес підрахунку кількості риби.

