

# РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



## ПАТЕНТ

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

№ 2776013

### СПОСОБ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОСТАТОЧНОГО СОДЕРЖАНИЯ СТЕРОИДНЫХ ГОРМОНОВ В РЫБЕ

Патентообладатель: *Федеральное государственное бюджетное учреждение науки "Федеральный исследовательский центр питания, биотехнологии и безопасности пищи" (RU)*

Авторы: *Соколов Илья Евгеньевич (RU), Гурзу Зинаида Геннадиевна (RU), Багрянцева Ольга Викторовна (RU), Колобанов Алексей Иванович (RU), Хотимченко Сергей Анатольевич (RU)*

Заявка № 2021120177

Приоритет изобретения **09 июля 2021 г.**

Дата государственной регистрации  
в Государственном реестре изобретений  
Российской Федерации **12 июля 2022 г.**

Срок действия исключительного права  
на изобретение истекает **09 июля 2041 г.**

*Руководитель Федеральной службы  
по интеллектуальной собственности*

*Ю.С. Зубов*





ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

## (12) ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(52) СПК  
G01N 33/12 (2022.02)

(21)(22) Заявка: 2021120177, 09.07.2021

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
09.07.2021

Дата регистрации:  
12.07.2022

Приоритет(ы):  
(22) Дата подачи заявки: 09.07.2021

(45) Опубликовано: 12.07.2022 Бюл. № 20

Адрес для переписки:  
109240, Москва, Устьинский пр-д, 2/14, ФГБУН  
ФИЦ ПББП, Директору Никитюку Д.Б.

(72) Автор(ы):  
Соколов Илья Евгеньевич (RU),  
Гурзу Зинаида Геннадиевна (RU),  
Багрянцева Ольга Викторовна (RU),  
Колобанов Алексей Иванович (RU),  
Хотимченко Сергей Анатольевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):  
Федеральное государственное бюджетное  
учреждение науки "Федеральный  
исследовательский центр питания,  
биотехнологии и безопасности пищи" (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете  
о поиске: SU 1490650 A1, 30.06.1989. BY 20838  
C1, 28.02.2017. CN 104020240 B, 30.03.2016. CN  
105866292 B, 12.04.2019. US 20170328921 A1,  
16.11.2017. CN 110187043 A, 30.08.2019. CN  
110824091 A, 21.02.2020.

RU  
2 776 013  
C 1

## (54) СПОСОБ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОСТАТОЧНОГО СОДЕРЖАНИЯ СТЕРОИДНЫХ ГОРМОНОВ В РЫБЕ

## (57) Формула изобретения

Способ количественного определения остаточного содержания стероидных гормонов – эстрона, дигидротестостерона, метилтестостерона и местанонолона в рыбе, заключающийся в гомогенизации мяса рыб, добавлении в образцы дистиллированной воды с их обработкой в ультразвуковой ванне для более полного извлечения гормонов из гомогенизаторов, экстракции гормонов из образцов 1% раствором муравьиной кислоты в ацетонитриле, очистке аликвоты силикагелем с привитыми октадецильными группами C<sub>18</sub> и анионообменным сорбентом на основе первичных и вторичных аминов PSA, дериватизации гормонов раствором гидроксилamina, упаривании образцов на роторном испарителе, перерастворении образцов в ацетонитриле, хроматографическом разделении с использованием хроматографической колонки 2,1×75 мм зернением 3,5 мкм, заполненной обращенно-фазовым сорбентом C<sub>18</sub> при температуре 40°C, где в качестве градиента подвижной фазы используют смесь вода-метанол с добавлением 0,1% муравьиной кислоты, и последующем анализе содержания гормонов в образцах на тройном квадрупольном масс-детекторе с источником ионизации электроспрей в положительном режиме (ВЭЖХ-МС/МС анализ).