

# ОТСЛЕЖИВАНИЕ РЫБОЛОВНЫХ СУДОВ С ПОМОЩЬЮ GPS-УСТРОЙСТВ С РЕЙТИНГОМ ЗАЩИТЫ IP67

## ВСТУПЛЕНИЕ

За последние 50 лет мировое потребление морепродуктов увеличилось более чем в два раза, при этом наблюдается перелов рыбы, донное траление, использование взрывчатых веществ и широкий спектр незаконного и/или несанкционированного промысла. Очевидна необходимость сохранения аквакультуры для нынешнего и будущих поколений. В связи с этим во всем мире введено множество ограничений и правил рыболовства, но их необходимо контролировать, и в этом может помочь Teltonika Telematics.

## ПРОБЛЕМА

СПо данным Продовольственной и Сельскохозяйственной Организации ООН, в 2018 году торговля и потребление морепродуктов достигли рекордного уровня, а вместе с ними и незаконный, несообщаемый и нерегулируемый (ННН) промысел, который ежегодно приносит экономике убытки в размере от 10 до 23 млрд долл. К сожалению, ННН - это проблема, с которой сталкиваются и аквакультура, и рыбная промышленность.

Для борьбы с ННН-промыслом такие страны, как Филиппины, в соответствии с Кодексом Рыболовства Филиппин ввели обязательное использование системы мониторинга судов (VMS) с 2022 года. В то же время Европейское Агентство По Контролю За Рыболовством (EFCA) осуществляет контроль и мониторинг рыболовной деятельности, Департамент Сельского Хозяйства И Рыболовства внедрил Стратегию Устойчивого Рыболовства и многие другие меры по регулированию рыболовных судов.

Все эти правила касаются не только крупных коммерческих рыболовных судов, но и малых судов и моторных лодок. По данным исследований, проведенных Генеральной Комиссией По Рыболовству в 2020 году, 83% всех так называемых малых рыболовных судов в Средиземном и Черном морях до сих пор не оборудованы устройствами слежения за местоположением. В то же время все эти суда (а их

более 87 600) ежегодно приносят доход более 3 млрд. долларов, и эта цифра постоянно растет. Тем не менее, три четверти запасов Средиземного и Черного морей вылавливаются за пределами устойчивых границ. В связи с этим управление рыболовством и мониторинг рыболовных судов и моторных лодок является неотложной задачей.

В 2018 году Европейская Комиссия предложила реформу Регламента ЕС по контролю за рыболовством, согласно которой все рыболовные суда, включая рыболовные лодки, должны иметь систему слежения. В настоящее время только крупные суда обязаны использовать спутниковые системы слежения, а маломерные суда и катера могут иметь при себе мобильное устройство, привязанное к электронной навигационной карте. В то же время существует угроза потери мобильных устройств или разрядки аккумулятора. Кроме того, если лодкой пользуется несколько человек, то все мобильные устройства также должны быть подключены. Как отмечается в исследовании Коалиции ЕС по контролю за рыболовством, спутниковая система слежения является более удобной и простой. В результате ожидается, что в будущем она станет обязательной для маломерных судов и лодок.

Более того, Генеральная Комиссия По Рыболовству в Средиземноморье определила Географические Подрайоны (GSA), которые должны использоваться для мониторинга слежения за судами. Благодаря этому новая система позволила сократить перелов более чем на 10%, что свидетельствует о ее эффективности. Установленные границы являются ключевым элементом контроля ННН-промысла. Поэтому главным атрибутом здесь является локальный мониторинг, и Teltonika Telematics может внести свой вклад в решение этой задачи.



## РЕШЕНИЕ

Поскольку в ближайшие годы ожидается постепенный отказ от сетей 2G и 3G, мы остановили свой выбор на модели FMC230 - водонепроницаемом устройстве слежения в режиме реального времени с поддержкой LTE Cat 1 и резервным подключением 2G, который является предпочтительным вариантом для мониторинга водного транспорта. Новейшее пополнение в линейке GPS-трекеров с классом защиты IP67 позволяет повысить значимость отслеживания небольших рыболовных судов и моторных лодок, включая определение их местоположения.

Согласно **ключевым данным** Средиземноморской Сети Posidonia, самая высокая плотность следов рыболовецких судов заметна на морских побережьях. Более того, **исследование** Vodafone maritime mobility показало, что большинство судов проводят около 60% своего рабочего времени в районах с подключением 4G LTE.

Учитывая это, FMC230 является более подходящим выбором, поскольку поддерживает технологию LTE Cat 1. **Анализ покрытия** показал, что эта технология обеспечивает глубокое покрытие и более глубокое проникновение радиосигнала, где требуется минимальная задержка и лучшая мобильность, что очень важно для отслеживания рыболовных судов. Более того, в идеальных условиях связь LTE Cat 1 может быть получена даже в пределах 53 морских миль. В целом это зависит от нескольких факторов, таких как тип наземных антенн, их мощность и высота, погода, ландшафт, условия окружающей среды и т.д.

Даже при потере связи модель может сохранить данные о местоположении в своей Flash-памяти объемом 128 Мбайт (или до 422 400 записей) и отправить их на сервер в момент, когда связь снова станет доступной. Кроме того, в FMC230 реализован режим **Static Navigation**, с помощью которого можно решать задачи, связанные с определением местоположения судна. Данный функционал отфильтровывает скачки трека, когда объект неподвижен. Если фильтр статической навигации отключен, то он не будет вносить никаких изменений в GPS-данные. Данная функция снижает вероятность неточного определения местоположения и обеспечивает защиту от ложных срабатываний при ННН-промысле.

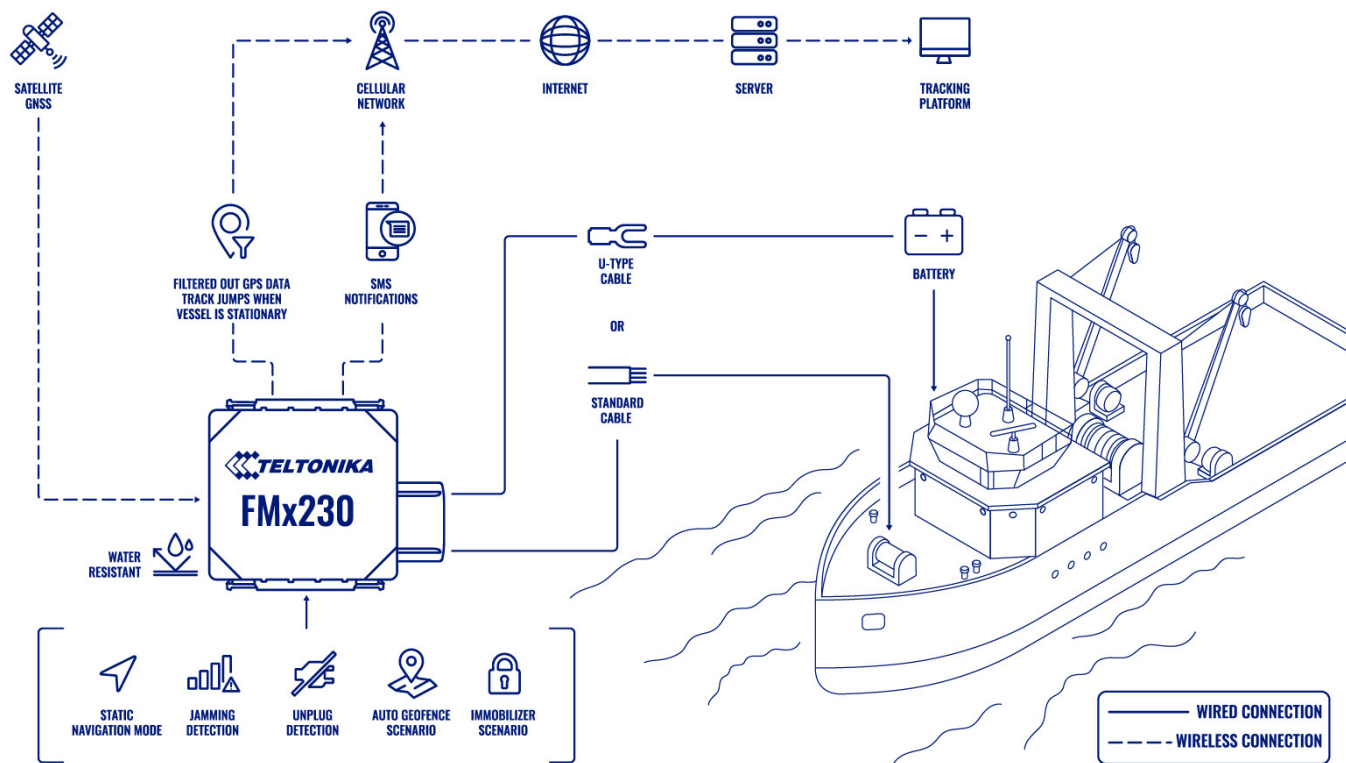
Во-вторых, сертифицированный корпус с **классом защиты IP67** способен защитить от воды, что очень важно для морской индустрии, в том числе для слежения за малыми рыболовными судами. Он защищает FMC230 от влаги, выдерживает попадание воды из шланга и струи, а также кратковременное погружение в воду на глубину от 150 мм до 1 000 мм максимум на 30 минут. Согласно **исследованию** Федерального Управления Шоссейных Дорог США (FHWA), коррозия судов представляет собой значительную опасность для отрасли, которая ежегодно обходится в 2,7 млрд. долларов, поэтому ее предотвращение является необходимым условием снижения затрат.

Для еще большей экономии ценных ресурсов корпус FMC230 также обеспечивает простоту использования. Реализация инновационного двухфазного закрытия позволяет сэкономить время интеграции, поскольку для его открытия и закрытия не требуется дополнительных инструментов. Кроме того, модель может быть заказана как **“готовое к использованию”** устройство, что позволяет избежать дорогостоящих ошибок, свести к минимуму утомительные и трудоемкие процедуры настройки и установки.

Для дальнейшего использования водонепроницаемый GPS-трекер необходимо подключить кабелем к источнику питания - аккумулятору катера или моторной лодки. На выбор предлагаются два типа кабеля - стандартный и U-образный, каждый из которых специально разработан для этой цели, имеет класс защиты IP67 и изготавливается по индивидуальному заказу. Два варианта кабеля расширяют возможности установки, поскольку FMC230 может быть установлен в любом месте каюты или на открытом воздухе. Обратите внимание, что кабель U-типа рекомендуется для более простой установки и базового GPS-слежения.

Благодаря функционалу сценариев использования, таких как обнаружение глушения GSM-сигнала, обнаружение отключения от сети, автогеозоны и сценарии иммобилайзера, GPS-устройства Teltonika позволяют инициировать превентивные действия против кражи ценного имущества путем включения сигнализации, мгновенных уведомлений, блокировки стартера и т.д. В довершение ко всему, обновление прошивки и изменение конфигурации устройств может осуществляться удаленно с помощью **FOTA WEB** - мощного программного решения, позволяющего абсолютно эффективно управлять автомобильными GPS-трекерами Teltonika.

## ТОПОЛОГИЯ



## ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Надежное слежение в сложных климатических условиях** - благодаря корпусу со степенью защиты IP67 и возможности подключения к сети LTE Cat 1, FMC230 может успешно использоваться в рыболовной отрасли, в муссонных регионах и во влажном субтропическом или океаническом климате, так как он водонепроницаем и защищен от временного погружения в воду.
- **Инновационный и сертифицированный корпус типа "клик"** обеспечивает одновременно достойную защиту и простоту использования, не требуя дополнительных инструментов для открытия и/или закрытия. Поскольку корпус оснащен прокладкой из материала TPE, устойчивого к воздействию соленой воды, его можно использовать в морской среде.
- **Режим Static Navigation** обеспечивает точное отслеживание местоположения и помогает избежать недоразумений, связанных с ННН-промыслом, что важно, когда рыболовное судно или моторная лодка не стоят на месте, а дрейфуют на волнах.
- **Несколько вариантов крепления модели FMC230** - для удовлетворения потребностей рыболовного промысла можно выбрать различные типы кабелей и подключить их к GPS-трекеру по мере необходимости.
- **Помогает защитить рыболовецкие суда** - благодаря широкому спектру применения GPS-устройства Teltonika могут помочь предотвратить кражу таких ценных активов, как моторные лодки и суда.
- **"Готов к использованию"** - альтернатива заказа GPS-трекеров для различных вариантов брендирования продукции, более рациональное управление временем и ресурсами при реализации крупных и долгосрочных телематических проектов.

## ПОЧЕМУ TELTONIKA?

Для успешного решения задач, связанных с отслеживанием и мониторингом маломерных судов и катеров в рыболовной отрасли, мы предлагаем уникальный выбор от компании Teltonika - новый автомобильный GPS-трекер FMC230 серии FMx2 с поддержкой LTE Cat 1 и инновационным водонепроницаемым корпусом типа "клик" со степенью защиты IP67.

У нас вы найдете все, что нужно для успеха - широчайший ассортимент высококачественных, сертифицированных GPS-трекеров, аксессуаров и решений для всех возможных задач автомобильной телематики. Сильная и постоянно растущая команда профессионалов отвечает за исследования и разработки, инжиниринг, безупречное качество продукции, современный дизайн и, конечно же, высококлассную поддержку клиентов. Мы гордимся тем, что наши GPS-устройства используются и пользуются доверием наших деловых партнеров и клиентов по всему миру.

## ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ПРОДУКТ

FMC230

## СОПУТСТВУЮЩИЕ ПРОДУКТЫ

FMB230, FMM230

## СОПУТСТВУЮЩИЕ АКСЕССУАРЫ

КОРПУС IP67

