

БОРЬБА С БЕЗЭКИПАЖНЫМИ КАТЕРАМИ

ВОЗНИКШИЕ ВОПРОСЫ ПОРА РЕШАТЬ

Александр Тимохин



► Огонь по атакующему корабль БЭКу.
Фото: img-s-msn-com.akamaized.net

ЗА ПЕРВЫЕ месяцы 2024 года Черноморский флот понес большие потери от применяемых Главным управлением разведки (ГУР) Минобороны Украины безэкипажных катеров (БЭК) со взрывным зарядом на борту.

Первой безвозвратной потерей стал ракетный катер проекта 1241 «Ивановец». В ночь с 31 января на 1 февраля он был атакован несколькими взрывающимися катерами и затонул от полученных повреждений. Катер находился вблизи бухты Донузлав в открытом море, недалеко от берега.

Спустя две недели, ночью 14 февраля, также недалеко от берега Крыма при таких же обстоятельствах был атакован и затонул Большой

десантный корабль проекта 775 «Цезарь Кунников».

Министерство обороны традиционно никак не прокомментировало ни один из этих случаев, но буквально на следующий день адмирал В.Н. Соколов, командующий Черноморским флотом, был снят с должности, и в тот же день, по сообщениям СМИ, к исполнению обязанностей командующего приступил (возможно временно) вице-адмирал С.М. Пинчук, ранее занимавший должность начальника штаба флота.

Еще менее, чем через месяц, в ночь с 4-е на 5-е марта аналогичная атака привела к тяжелым повреждениям и последующему затоплению патрульного корабля проекта 22160 «Сер-

гей Котов», экипажу которого ранее уже пришлось отражать нападения украинских БЭКов. Спустя пять дней, 10 марта, СМИ сообщили о назначении временно исполняющим обязанности Главкома ВМФ адмирала А.А. Моисеева

До этого у ГУР МО Украины почти не получалось использовать БЭК эффективно. К тому моменту им удалось повредить большое число кораблей и одно судно, но безвозвратных потерь в кораблях от этих атак Черноморский флот почти не понес, если не считать поврежденных 11 ноября 2023 года у пирса в Черноморском катеров проектов 1176 «Акула» и 11770 «Серна». Последние, видимо, потеряны, так как заряд взрывчатки на украинских БЭКов слишком мощный для таких небольших катеров.

Волна потерь от действий украинских БЭК, эффективность которых в начале этого года резко выросла, требует наконец-то разработать эффективные меры защиты от них. Если продолжать терять по 3 корабля или ракетных катера каждые два месяца, то скоро флота на Черном море просто не останется.

Черноморский флот впервые познакомился с украинскими взрывающимися катерами 21 сентября 2022 года, больше года назад, во время первой попытки украинской стороны использовать их в Севастополе. Тогда один из БЭК удалось уничтожить, второй выбросило на берег, и он был захвачен целым и невредимым. Угроза была очевидна, ее характер понятен, времени на поиск «противоядия» против нее хватало, но его не нашли.

В ходе следующего нападения на Севастополь, получил повреждения тральщик «Иван Голубец». В море был атакован разведывательный корабль «Иван Хурс», но ему удалось отбиться.



► Ракетный катер Черноморского флота «Ивановец» – первая безвозвратная потеря от безэкипажных катеров-камикадзе. Фото: Википедия



► Вторая безвозвратная потеря Черноморского флота от безэкипажных катеров-камикадзе – Большой десантный корабль «Цезарь Кунников». Фото: Википедия



► Патрульный корабль «Сергей Котов» – третья тактическая единица Черноморского флота, потерянная от действий безэкипажных катеров-камикадзе. Фото: ANNA-NEWS



► Разведывательный корабль «Иван Хур» вышел из боя с украинскими БЭК победителем. Фото: «Донбасс сегодня»

Позже объектами атаки БЭК становились разведывательный корабль «Приазовье», также успешно отразивший нападение, МРК «Самум» и патрульный корабль «Сергей Котов», которым после отражения атаки пришлось заходить в базу на ремонт, БДК «Оленегорский горняк», получивший тяжелые повреждения, танкер «Сиг», который также был поврежден, но не был потерян.

Затем был набег на Черноморское, где были подорваны два десантных катера, а потом наступил 2024-й...

Необходимо срочно разработать меры для борьбы с этой угрозой. И здесь будет полезен исторический опыт.

НЕМНОГО ИСТОРИИ

Концептуально в украинских БЭК нет ничего нового – это современная реинкарнация брандера.

Брандером (от нем. Brand – огонь) в парусную эру называли судно, начиненное горючими или взрывчатыми материалами, на котором его команда должна была врезаться в строй вражеских кораблей, сцепившись с максимальным их количеством за счет крючьев и деталей такелажа, и потом поджечь его или взорвать, заодно повредив или уничтожив корабли противника.

Как правило, команда успевала сойти на шлюпки и спастись.

С наступлением паровой эры брандеры утратили свое значение, однако, в начале XX века их «переизобрели» – в ходе Первой Мировой



► Вид с украинского БЭК во время сближения с БДК «Оленегорский горняк». Обращает на себя внимание низкое качество обзорной камеры и метка вместо прицельной сетки. Но сработало...

войны немцы применяли управляемые по проводам взрывающиеся катера серии FL. Единственным значимым успехом стало повреждение катером FL-12 британского монитора «Эребус» 28 октября 1917 года. До этого с помощью катера FL-7 удалось обрушить 50 метров мола в одном из британских пунктов базирования.

В ходе Второй Мировой войны взрывающиеся катера появились снова.

Италия применяла пилотируемые (пилот прыгал в воду на завершающем участке пути катера) катера серий MT, MTM, и MTR, за всю войну им удалось добиться повреждений британского крейсера «Йорк» (позже добит авиацией),

танкер «Перикл» (затонул при буксировке из-за повреждений) и французский эсминец «Тромб».

Немцы использовали против союзников свои катера подобного типа – «Линзе», во многом повторяющие итальянскую конструкцию, правда о каких-либо их значимых успехах неизвестно. Часть немецких катеров была выполнена на радиоуправляемой.

СССР пытался использовать радиоуправляемые взрывающиеся катера, наводимые со специального самолета МБР-2ВУ (ВУ – «волновое управление»). Безрезультатно, хотя в данном случае, скорее, не хватило времени на доводку и обучение использованию этих катеров.



► Немецкий дистанционно-управляемый взрывающийся катер типа FL времен Первой Мировой войны. Фото: profile.ru



► Итальянский взрывающийся катер МТМ времен Второй Мировой войны в израильском музее в Хайфе. Израиль также использовал эти катера. Фото: Википедия



► Японский взрывающийся катер «Синьё», управляемый пилотом-камикадзе.
Фото: avatars.mds.yandex.net

Япония, известная своими практиками использования камикадзе, применяла управляемые смертниками взрывающимся катера «Синьё», функционально не отличавшиеся от итальянских и немецких, с той лишь разницей, что живой «пилот» должен был находиться на борту до конца. Последние оказались самыми успешными – им удалось потопить 8, и повредить еще 4 американских корабля, в основном десантных и транспортных. Никакого влияния на ход войны эти успехи не оказали, но зато дали немалый опыт в отражении нападений взрывающихся катеров.

Взрывающиеся катера итальянского производства применял Израиль, тоже с ограниченным успехом – израильтянам удалось потопить египетский шлюп и повредить минный заградитель.

Специфической разновидностью угрозы типа «взрывающийся катер» стала моторная лодка с террористом смертником – 12 октября 2000 году такая лодка атаковала американский эсминец «Коул» (USS Cole) в порту Аден (Йемен), повредив корабль и убив 17 моряков.

Таким образом, угроза типа «взрывающийся катер» чем-то новым для человечества не

является, не являются чем-то новым и меры борьбы с этой угрозой. Для примера стоит рассмотреть современные подходы ВМС США.

АМЕРИКАНСКИЙ ОПЫТ

После нападения на эсминец «Коул», американцы начали искать средство для уничтожения малоразмерных надводных целей, которым могли бы быть вооружены надводные корабли ВМС.

Таким средством оказалась орудийная установка Mk 38, с 25-мм автоматической пушкой M242 Bushmaster. Такие установки появились на кораблях ВМС еще в 1987, но тогда они считались оружием для разного рода вспомогательных кораблей и судов, и применялись на боевых кораблях в ограниченных масштабах. К тому же, первая модификация этой орудийной установки, управлялась вручную, и полноценным решением проблемы небольших лодок-камикадзе поэтому не являлась.

В 2004 году компания BAE Systems получила контракт на производство второй серии орудийных установок, получивших маркировку Mk 38 Mod 2.

Орудие стало дистанционно управляемым, получило автоматизированное наведение, и высококачественную оптико-электронную прицельную систему, работающую как днем, так и ночью, инфракрасный канал прицеливания, лазерный дальномер и систему автосопровождения цели.

С 2004 года такие орудийные установки стали ставиться на боевые корабли ВМС США, и с того же времени ВМС стали проводить регулярные стрельбы по моторным лодкам, идущим на корабль, для поддержания навыков операторов.

В 2012 году появилась модификация Mk 38 Mod 3. На орудийной установке сверху установлена дополнительная оптикоэлектронная обзорная система с углом обзора в 330 граду-



► Оператор орудийной установки Mk 38 Mod 2 ведет огонь. Фото: U.S. Navy Mass Communication Specialist Eric Coffey

сов, поворачивающаяся независимо от прицела установки и позволяющая лучше контролировать обстановку в акватории.

Для расширения возможностей орудийной установки, она может быть оснащена спаренным с пушкой пулеметом калибра 7,62-мм.

В 2019 году начались закупки новой модификации орудийной установки – Mk 38 Mod 4. Установка стала универсальной – помимо моторных лодок ее система управления огнем позволяет точно поражать маломерные безэкипажные катера и беспилотные летательные аппараты.



► Пробойна, полученная американским эсминцем «Коул» от взрывающегося катера в порту Адена. Фото: cdn01.dailycaller.com



► Орудийная установка Mk 38 Mod 2 ведет огонь с борта эсминца ВМС США «Гонзалез». Фото: U.S. Navy Mass Communication Specialist Pasquale Sena



► Пуск управляемой ракеты AGM-114L Hellfire из пусковой установки ракетного модуля SSMM с борта «литторального боевого корабля» (LCS). Фото: U.S. Navy

Автоматическая пушка M242 калибра 25-мм заменена на 30-мм автоматическое орудие Mk 44 Bushmaster II.

Кроме этих орудийных установок каждый американский ракетный корабль оснащен несколькими пулеметами калибра 12,7-мм, управляемыми вручную пулеметчиком на палубе. Некоторые корабли имеют двояные пулеметные установки.

Отдельно необходимо сказать о так называемых «прибрежных (литторальных) боевых кораблях» – Littoral combat ship, LCS.

В числе угроз для этих кораблей изначально рассматривались «моторки с террористами-смертниками» – малоразмерные скоростные надводные цели, идущие на соударение с корпусом корабля или дистанцию стрельбы из гранатомета.

LCS должны были сразу быть готовы им противостоять.

С самого начала эти корабли должны были иметь следующий набор оружия для поражения надводных целей: две 30-мм модульных орудийных установки с автоматическими пушками Mk44 Bushmaster II, специально для поражения малоразмерных надводных целей, модуль ракетного оружия SSMM (Surface-to-surface mission module), пригодный помимо

прочего и для отражения массированных атак катеров-камикадзе, и имеющую возможность стрельбы снарядами с программируемым подрывом артиллерийскую установку Mk 110 калибром 57-мм.

В 2010-х годах корабли получили модули с 30-мм орудиями, а в 2017 SSMM тоже начал



► Патрульный корабль проекта 22160 Черноморского флота. Видны дополнительные пулеметы калибра 12,7-мм, справа и слева по борту. Фото Минобороны РФ



► Украинский безэкипажный катер (БЭК) выброшенный на берег Крыма, ранний вариант. Фото: e3.365dm.com

поступать на корабли, в виде модульных пусковых установок вертикального пуска M299 с ракетами AGM-114L Hellfire – специальной корабельной модификации знаменитой вертолетной противотанковой ракеты.

Для сближения с кораблём такого типа атакующая группа маломерных целей должна пережить удар 48-ми высокоточных управляемых ракет, обстрел из 57-мм автоматической пушки снарядами с программируемым подрывом, и затем огонь двух 30-мм автоматических пушек.

Последний рубеж обороны обеспечивают два пулемета калибра 12,7-мм и стрелковое оружие экипажа – этого, конечно, не хватило бы, будь это единственные средства обороны корабля, но они не единственные и не главные. Экипажи кораблей ВМС регулярно тренируются вести огонь с корабля по надводным объектам.

Для борьбы с малоразмерными целями применяется и авиация. Палубные вертолеты MH-60 разных модификаций несут для поражения таких целей управляемые ракеты Hellfire. А не так давно, в распоряжении американцев появилось ракетное оружие для палубных беспилотных вертолетов MQ-8B Firescout, входящие обычно в состав авиагрупп LCS. Эти вертолеты могут быть вооружены восемью управ-

ляемыми ракетами AGR-20, представляющие собой управляемый вариант неуправляемых ракет Hydra.

Совершенствование систем обороны кораблей ВМС США от малоразмерных взрывающихся катеров продолжают.

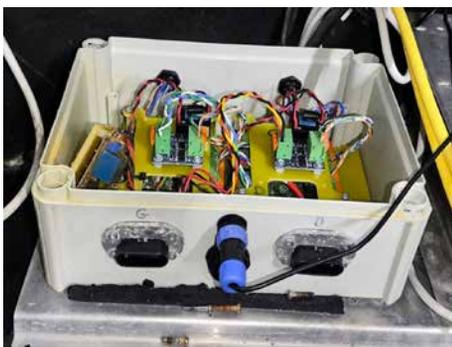
УГРОЗА НА ЧЕРНОМ МОРЕ

Появление БЭК-камикадзе застало российское командование врасплох, и первое время им толком и не пытались противостоять, если не считать постановки боновых заграждений в уязвимых перед нападением местах.

Когда стало ясно, что попытки использовать против российских кораблей БЭК-камикадзе будут продолжаться, корабли начали довооружать дополнительными пулеметными



► Украинский безэкипажный катер (БЭК) «MAGURA V5». Фото: vpk.name



► Внутренности БЭК «MAGURA V5»: для монтажа электронных блоков используются случайные пластиковые ящики, некоторые устройства в них просто валяются, без крепления, разъемы подписаны фломастером. И так там все. Но эти изделия, увы, работают. Фото: телеграм-канал «Разработчик БПЛА»

установками. Так, патрульные корабли проекта 22160 получили дополнительно по четыре крупнокалиберных пулемета – два на корму, по углам вертолетной палубы, и два у вертолетного ангара, по одному на борт, что, вместе с изначально имевшимися на корабле пулеметами калибра 14,5-мм довело число пулеметов до шести.

Другие корабли также получили дополнительные пулеметы.

БДК «Оленегорский горяк» получил две спаренные 14,5-мм пулеметные установки 2М-7 на баке, БДК «Цезарь Куников» и БДК «Новочеркасск» получили по одной дополнительной пулеметной установке 2М-1 с 2 пулеметами калибра 12,7-мм и каждая.

По два дополнительных пулеметных установки 2М-1 (по 2 пулемета калибра 12,7-мм) и шесть пулеметов «Корд» того же калибра, получил сторожевой корабль «Пылливый».

Возможно, и другие корабли были довооружены аналогичным образом.

Подразделения морской авиации были привлечены к патрулированию акваторий, с помощью вертолетов Ка-27 и Ми-8, имея задачу обнаруживать и уничтожать украинские БЭК, что поначалу получалось делать с достаточ-

ной эффективностью. Также для патрулирования привлекались противолодочные самолеты Бе-12.

Но в 2024-м году противник адаптировался, смог накопить запас безэкипажных катеров, и у ЧФ начались безвозвратные потери.

Очевидным образом, воздушные патрули и небольшое количество пулеметов проблему не решают, нужны более эффективные меры.

Стоит кратко очертить контуры угрозы.

На Украине безэкипажными катерами пользуются т.н. «Группа 13», специальное подразделение ГУР МО, и СБУ. Последние применяются редко и, в основном, для диверсий. Для нападений на надводные корабли в основном используются безэкипажные катера ГУР.

Хотя на Украине создано немало вариантов БЭК-камикадзе, основным является «MAGURA V5». Это аппарат, построенный на базе т.н. «гидроцикла» или гидроскутера.

С гидроскутера убраны все необходимые человеку органы управления и сиденье, а вместо него установлены отсек с электронным оборудованием, взрывное устройство, тепловизионная телекамера в носовой части, антенны связи.

Известно, что управляющая электроника произведена кустарно, на низком техническом уровне, на гражданских, доступных на рынке комплектующих.

Например, для снятия телеметрии на катере используется дешевая телекамера, направленная на стандартную приборную доску от гидроскутера.

Максимальная скорость катера примерно 42 узла (78 км/ч) по спокойной воде. Катер по своему инфракрасному излучению выделяется на фоне воды.

Для связи с оператором у известных образцов используется система «Старлинк», причём с двумя антеннами, кроме того, установлен модуль спутниковой связи компании Kymeta, и, кроме этого, есть промышленный сотовый «роутер» с СИМ-картами, через который теоретически, можно свя-

зываться с катером через сеть сотовой связи на берегу.

Примитивность конструкции «Магуры», в специфических украинских условиях позволяет свести к минимуму требования и к разработчикам данных изделий, и к их сборщикам, а также собирать эти катера, при наличии комплектующих, буквально, где угодно.

В то же время, тактико-технические характеристики этих изделий вполне позволяют применять их против кораблей ВМФ. Позволяет и количество, все последние разы Украине хватало числа отправленных на удар катеров для решения задачи.

Переход к цели катера, видимо, совершают за счет своего запаса топлива. На переходе они вполне уязвимы, и неоднократно уничтожались морской авиацией.

Все атаки, проводимые «Группой 13» групповые, катеров всегда несколько.

СРОЧНЫЕ МЕРЫ

Оценивая меры, которые необходимы для борьбы с новой угрозой, надо отчётливо понимать, что на этом этапе теория расходится с практикой.

Теоретически, флот должен вести эффективные наступательные действия, не давая противнику даже подойти к своему же берегу, на практике боевой состав Черноморского флота и, возможно, политические решения руководства РФ такой возможности не дают.

С учетом этих факторов, должна была быть построена система эффективного контроля за акваторией, чтобы просто не давать украинским БЭКам доходить до российских баз и кораблей в море, преимущественно построенная на авиации.

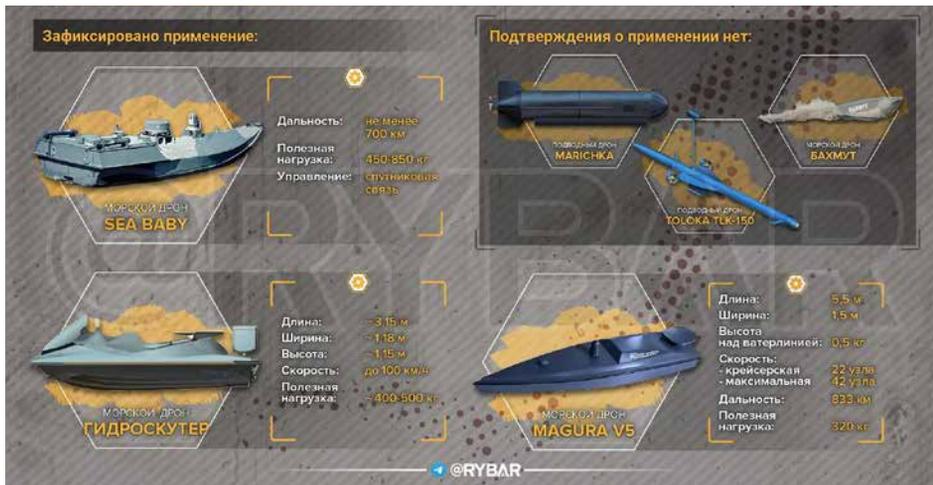
На практике, морская авиация, судя по сему, делала все, что могла, ее возможности сейчас крайне ограничены.

Наращивание усилий в части обнаружения и уничтожения украинских БЭК с воздуха необходимо и возможно, но полностью проблему это не решит.

Флоту придется придти к следующей схеме обороны: с момента от выхода катеров из украинской базы и до их сближения с нашими кораблями, базами и портовыми объектами, необ-



► Для подавления украинских БЭКов используются вертолеты ВМФ России Ка-27. Фото: vk.com/wall-35660695_1614884



► Инфографика по безэкипажным катерам Украины. Рисунок: губар.г

ходимо будет, действуя так же, как это делается сейчас, уничтожить авиацией максимально возможное их количество, но с пониманием того, что часть дойдет до своей цели в любом случае. А средством уничтожения прорвавшихся БЭК должен стать сам корабль, отбивающий нападение на себя самого, который должен будет справиться со всеми БЭК, которые до него дойдут.

Это – не совсем правильно, полностью правильно бы было создать на театре военных действий целую систему борьбы с этими средствами противника, включающую в себя различные силы, но сейчас на это нет времени, если предполагать, что сроки подготовки очередного удара со стороны Украины останутся прежними, то следующее нападение будет очень скоро.

Поэтому придется сначала заняться оборонной самих кораблей, как это сделали американцы.

Безэкипажный катер – дистанционно управляемое судно, и зачастую можно встретить предположения о том, что справиться с ним можно с помощью средств радиоэлектронной борьбы.

Следует отметить этот подход сразу же.

Во-первых, управление этими катерами производится посредством направленных спутниковых антенн. Нельзя сказать, чтобы их вообще нельзя было подавить, но это сложно и возможно далеко не всегда, кроме того, на захва-

ченном катере было аж два спутниковых канала управления, и подключение к локальной прибрежной сети мобильной связи, которое, возможно, тоже позволяет управлять катером дистанционно.

Во-вторых, технически нет никаких проблем реализовать самонаведение катера на силуэт корабля-цели. На текущий момент времени, вся необходимая для этого аппаратная часть доступна на открытом рынке, и даже не относится к изделиям двойного назначения. Даже если будет найден способ быстро и эффективно подавлять радиоканалы управления БЭК, то через какое-то время они начнут атаковать наши корабли в автоматическом режиме, и проблему придется решать сначала.

Таким образом, необходимо сразу же сосредоточиться на физическом уничтожении БЭК.

В условиях, когда часть (пусть даже и небольшая) украинских катеров будет неизбежно пропущена к кораблю, разумно строить планы защиты корабля на следующем сценарии: на некоем расстоянии, которое нужно сделать максимально большим, корабль своими силами обнаруживает атаковую его или другой корабль группу БЭК. После этого корабль своим оружием должен эту группу уничтожить.

Сначала, как ни странно, стоит определиться с оружием, а не средствами обнаружения и целеуказания. Это связано с тем, что именно тактико-технические характеристики оружия будут определять то, какие кораблю нужны средства обнаружения, чтобы эффективно их применить. Такой подход не является традиционным и может покорибить специалистов, но ниже станет ясно, почему лучше всего сделать именно так.

Если посмотреть на тех же американцев, то станет ясно, что их методы для России недоступны.

У американцев на LCS применяются орудийные установки калибра 57-мм стреляющие снарядами с программируемым подрывом, но у российского флота нет возможности быстро получить орудия, способные применять снаряды с программируемым подрывом. Хотя сами программаторы уже созданы, просто не для всех калибров, и снаряды тоже можно производить, но на массовое внедрение такого оружия нет времени.

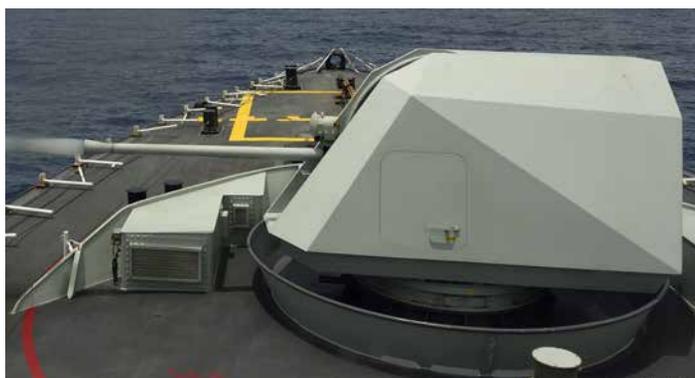
Аналогично, не получится эффективно использовать и малокалиберную артиллерию, по аналогии с тем, как американцы применяют свои 25-мм и 30-мм автоматические пушки.



► На фоне размытого силуэта ракетного катера «Ивановец», рядом с носом БЭК отчетливо виден всплеск воды от попавшей в нее рядом с БЭК пулей. По безэкипажному катеру стреляли, и пули ложились рядом. А значит, БЭК был обнаружен заранее

Во-первых, потому, что сначала нужна стабилизированная платформа под такое орудие, позволяющая точно стрелять с качки, а ее для кораблей нет.

Во-вторых, в отличие от американских систем, у отечественных автоматических пушек



► 57 мм орудие Bofors Mk.3 на литоральном корабле LCS стреляющее снарядами с программируемым подрывом. Фото: seaforges.org



► Огонь по БЭК из зенитно-артиллерийского комплекса АК-630. Фото: cdnn1.img.crimea.ria.ru

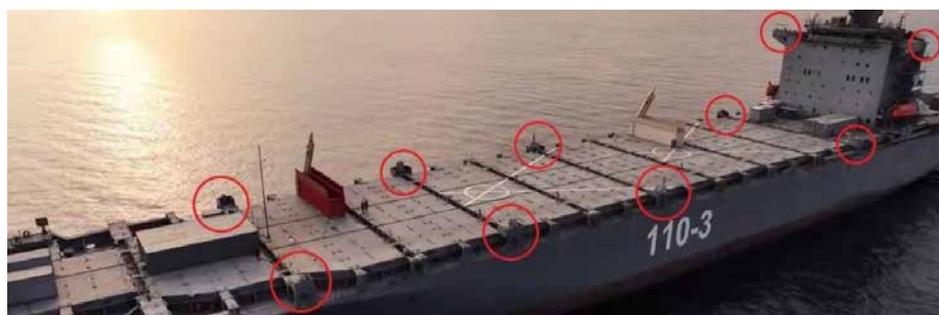


► Дистанционно-управляемый боевой модуль «Управа-Корд» на патрульном катере П-345 проекта 03160, 22 июля 2016 года. Фото: kchf.ru

используется энергия пороховых газов при работе, что резко увеличивает массу движущихся при стрельбе деталей орудия, и снижает точность стрельбы.

Последняя же критична, скорость той же «Магурь» 42 узла и одну морскую милю она пройдет менее, чем за полторы минуты, поражать такую цель надо буквально с первой очереди.

Имеющиеся на ряде кораблей зенитно-артиллерийские комплексы АК-306, АК-630 и 630М могут уничтожать украинские БЭК при попадании по ним, и применялись при защите кораблей. Но их невозможно быстро установить на тех кораблях, катерах и судах, которые изначально не были предназначены для того, чтобы иметь это оружие, также невоз-



► Иранская плавбаза «Шахид Махдави» «ощетинившаяся» пулеметными стволами. Фото: vk.com/wall-210854362_3858

можно быстро нарастить число таких установок на уже имеющихся в строю единицах.

А без наращивания огневой мощи отражать атаки не получается – анализ опубликованного украинской стороной видео атаки ракетного катера «Ивановец» показывает, что стволы АК-630 были нагреты, то есть артустановки применялись для уничтожения БЭК, но, предположительно в силу исчерпания боекомплекта и недостаточной точности стрельбы по таким целям, как малоразмерный скоростной БЭК, их оказалось недостаточно.

Применявшиеся на кораблях ранее пулеметы эффективно уничтожают украинские БЭК при попадании, это относится и к пулеметам калибра 14,5-мм, и к пулеметам калибра 12,7-мм. Вопрос, однако в точности стрельбы – то же видео атаки «Ивановца» показывает, что пули от пулеметов ложились рядом с украинским катером, но уничтожить его не удалось и он достиг цели.

С «Сергея Котова» также велся интенсивный пулеметный огонь, но защитить корабль не удалось.

Пулеметы калибра 7,62-мм, по-видимому, неэффективны, во всяком случае, при отражении нападения на БДК «Цезарь Кунников» экипаж вел по украинским БЭК плотный прицельный огонь из стрелкового оружия, пользуясь прожекторами для обнаружения целей на фоне воды и трассирующими пулями, но это не помогло. Также есть риск того, что в будущем БЭК получат легкое бронирование, и лучше заранее использовать оружие, от которого оно не защитит.

Анализируя все вышеизложенное, неизбежен вывод – при защите кораблей от атак БЭК необходимо, помимо огня корабельной артиллерии всех калибров, который должен открываться без промедления, вести плотный и точный огонь из большого числа пулеметов калибра 12,7-мм или 14,5-мм, на который и придется делать основную ставку при обороне корабля.

Для того, чтобы гарантированно поражать украинские БЭК таким огнем, он должен быть намного точнее, чем тот, который показал экипаж «Ивановца» и «Сергея Котова» в своих последних боях. Добиться нужной точности стрельбы за счет тренировки личного состава, и каких-то полумер типа тепловизионного прицела на пулемете невозможно.

Необходимо использовать дистанционно-управляемые боевые модули, в состав которых входят пулеметы калибра 12,7-мм или 14,5-мм.

Именно это и должно стать главным средством поражения украинских БЭК, прорвавшихся через огонь корабельной артиллерии, включая зенитную.

Такой модуль, имеющий оптико-электронный канал прицеливания, тепловизор, возможно лазерный дальномер и в перспективе функцию автосопровождения цели, позволит поражать украинские БЭК на всей прицельной дальности.

Наиболее рационально применять в составе этих модулей пулеметы калибра 12,7-мм, а не 14,5-мм, так как у первых выше боекомплект, а преимущества вторых в энергии пули при веде-



► Корабельный 12,7-мм пулеметный дистанционно управляемый боевой модуль «Нарвал» разработки АО «НПО «Электромашина». Фото: Mil.Press FLOT



► Уже проведены успешные испытания по применению «FPV-дрона» по БЭК. Фото: grodno24.com

нии огня по БЭК ничего не дают, дальность же стрельбы у обоих пулеметов ограничивается эффективностью прицельных систем, которые будут одинаковы.

Скорость украинских БЭК такова, что у оператора дистанционно-управляемого боевого модуля будет от минуты до полутора минут на расстрел цели или целей, что позволяет каждому модулю поразить 1-3 цели, не более.

Отталкиваясь от этого, можно определять количество таких модулей на борт. В сторону носа и кормы объективно их будет меньше, но здесь уже задачей командира будет грамотно вести корабль – атаки не мгновенны, время на реакцию обычно есть – что доказывают примеры «Ивановца» и «Сергея Котова», которые достаточно долго отбивались от атак БЭК.

Исходя из озвученной огневой производительности, можно констатировать, что шести - восьми установок, способных одновременно стрелять с любого борта должно хватить. В случае с носом и кормой все сложнее, но в конце концов, корабль идет ходом, имеет скорость, и может маневрировать.

Со стороны массовая установка дистанционно управляемых боевых модулей с пулеметами будет выглядеть непривычно. Но ничего особенного в корабле, «ощетинившемся»

пулеметными стволами нет, в качестве похожего примера можно привести иранскую плавбазу «Шахид Махдави», военный корабль, перестроенный из торгового судна. Иранцы, опасаясь атак со стороны террористов-смертников на моторных лодках, безэкипажных катеров и беспилотных летательных аппаратов, установили на корабле большое количество 20-мм автоматических пушек.

России ничего не мешает также вооружить свои корабли, пусть и модулями с пулеметами. Сами модули в нашей стране производятся.

Так, Береговая охрана использует модули ДПВ-РБП на пограничных сторожевых кораблях проекта 02870.

На патрульных катерах «Раптор» проекта 03160 ранее устанавливался модуль «УправКорд», с пулеметами калибра 14,5-мм. Тот же модуль, но с пулеметом 6П59 «Корд» устанавливался на противодиверсионные катера проекта 12150А. В настоящее время модуль не производится, но зато имеется готовый к серийному производству модуль «Нарвал», разработкой челябинского АО «НПО «Электромашина». Модуль хорошо показал себя на испытаниях.

То есть вопрос строго в том, чтобы произвести готовые изделия и развернуть их на кораблях.

Последней «линией обороны» должны быть члены экипажа со стрелковым оружием, ведущие огонь с борта. Такая мера отдельно, сама по себе, неэффективна, как показал пример «Цезаря Кунникова», который защищался именно так. Но вместе с плотным пулеметным и высокоточным винтовочным огнем, плотный огонь из стрелкового оружия может дать положительный эффект. Естественно, экипаж должен быть обучен такой стрельбе, иметь соответствующие прицелы, и, возможно, крупнокалиберные винтовки.

Еще одним интересным способом уничтожения БЭК-камикадзе, являются так называемые «FPV-дроны» – малогабаритные беспилотные летательные аппараты (БЛА) квадрокоптерной схемы, несущие на борту боеприпас, срабатывающий при ударе в цель или по команде оператора, управляющего БЛА с помощью очков виртуальной реальности.

В середине октября 2023 г. по украинским телеграм-каналам распространилось видео с якобы российскими испытаниями применения таких БЛА против малоразмерных моторных лодок, близких по размерам к «Магуре». На видео маленький БЛА точно выходит на цель и поражает ее подрывом боезаряда.

Корабль имеет достаточно электрических мощностей для радиоаппаратуры, в том числе и для аппаратуры управления подобными БЛА. Есть все основания считать, что, управляя таким БЛА с антенны на мачте можно использовать его на дальностях 4-5 морских миль (7-8 километров) без воздушного ретранслятора.

Последним средством стоит считать отстреливаемые инфракрасные ловушки для ослепления тепловизионных камер на БЭК. Технически это не сложная система, и она способна серьезно затруднить противнику его действия.

Возникает тактическая схема, проистекающая из озвученных дальностей применения оружия – в пределах 6,5 миль по приближающимся БЭК открывает огонь артиллерийская установка (например, это может быть АК-176 калибра 76 мм в любой своей модификации), в этот же момент по боевой тревоге начинают работать расчеты одноразовых ударных БЛА, предназначенных для поражения подвигающих БЭК, за время, которое БЭК сближаются



► Огонь из артиллерийской установки АК-176. Фото: i.ytimg.com



► Использование для разведки малого БЛА Mavic 3T с тепловизионной камерой.

Фото: mb.web.sapo.io

с кораблем, катером или судном, изготавливаются к бою операторы дистанционно-управляемых боевых модулей, и стрелки на тумбовых пулеметах, которые, конечно, должны остаться, при входе БЭК в их зону поражения они открывают по ним огонь, и последней линией обороны оказываются члены экипажа со стрелковым оружием в руках. В особо опасные моменты корабль применяет инфракрасное ослепление (правда свои прицелы тоже слепнут, так что момент для использования таких средств нужно будет выбирать грамотно).

И вот под эту тактическую схему нужна система обнаружения.

ОБНАРУЖЕНИЕ

То, что все погибшие корабли, и почти все поврежденные корабли (кроме «Оленегорского горняка», к которому украинский БЭК прошел без обстрела), отстреливались, говорит о том, что кое-какие возможности по обнаружению этих катеров у флота есть.

Во-первых, часть РЛС способна эффективно обнаруживать эти катера. На любом корабле есть несколько радиолокационных станций. Комбинируя их, можно обнаруживать надводные цели.

Во-вторых, демаскирующим фактором для этих катеров является система «Старлинк» – каким бы узким не был основной «лепесток» диаграммы направленности этой антенны (для «Старлинка» это угол 3,5-5,5 градусов), а боковые все равно есть, физику не обмануть. Даже если бы БЭК мог выполнять задачи в автоматическом режиме, по каналу радиопередачи в любом случае шла бы трансляция видеозаписи с камер, хотя бы с той, которая снимает приборную доску.

Таким образом, можно обнаружить факт работы антенн, если БЭК находится на небольшом расстоянии.

Использование для обнаружения разнесенных антенн (одна на корме, другая на носу), может позволить даже определить пеленг на БЭК.

Особым случаем будет использование на борту БЭК Wi-Fi роутера, с помощью которого

производится подключение антенн «Старлинк». В этом случае, возникает ещё один демаскирующий признак. К сожалению, подключать «Старлинк» можно и без Wi-Fi роутера, но все же необходимо проверять и частоту, на которой работает Wi-Fi роутер тоже.

В-третьих, использование на борту «Магуры» роутера для сети сотовой связи, возможно, позволяет обнаружить этого «абонента» через гражданские сети мобильной связи.

Кроме радиолокации и обнаружения признаков работы антенны «Старлинк», очевидным видится использование разведывательных БЛА. Малый БЛА типа Mavic 3T с тепловизионной камерой, управляемый прямо с корабля, вполне может обнаружить БЭК на расстоянии, большем, нежели дальность огня пулеметов по нему, более того, он же может использоваться для оценки результатов удара по БЭК, нанесенному с помощью одноразового ударного БЛА.

Кроме небольших квадрокоптеров, с кораблей можно запускать более крупные БЛА с крыльями и двигателями вертикального взлета и посадки.

Такие БЛА могут, взлетая и садясь вертикально, летать за счет подъемной силы на крыле. В результате, их дальность полета и время барражирования в разы больше, чем у квадрокоптеров, и камеры они могут нести с лучшими параметрами.

Последней линией обнаружения должны быть тепловизионные приборы наблюдения на самом корабле.

По ряду оценок, дистанция, на которой можно обнаружить украинский БЭК с помощью качественного тепловизора, составляет 1000-1500 метров. Это слишком мало, чтобы успеть применить ударный БЛА, но достаточно, чтобы успеть разобрать цели и открыть огонь из пулеметов в дистанционно управляемых боевых модулях.

В случае, если корабль не движется, а стоит «на стопе», то добавляется еще один канал обнаружения угрозы – акустический. Технически не сложно установить на корабле опускаемую низкочастотную ГАС, способную обнару-

жить БЭК на достаточном для организации обороны расстоянии от корабля.

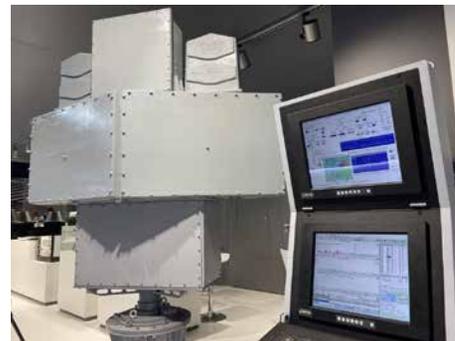
Совокупно, использование РЛС, средств радио- и радиотехнической разведки, разведывательных БЛА и наблюдателей с тепловизорами, в количестве позволяющем контролировать всю обстановку вокруг корабля, наблюдения через прицельные каналы дистанционно управляемых боевых модулей, и противодиверсионных ГАС, позволит обеспечить высокую вероятность своевременного обнаружения и поражения украинских БЭК.

ВРЕМЕНИ БОЛЬШЕ НЕТ

Необходимость в вышеперечисленных мерах стала ясна после боя разведывательного корабля «Иван Хурс» 24 мая 2023 года. Тогда кораблю удалось отбиться, но «на грани». Стало ясно, что скоро украинская сторона нарастит количество БЭК и отработает их групповые действия. И что ответом может быть только повышение точности и плотности огня с корабля, при соответствующем наращивании возможностей по обнаружению БЭК.

Но сделано ничего не было.

Нужно срочно исправлять ситуацию. Описанные выше меры, это меры первой очереди. В них нет, например, радиоэлектронного подавления спутников над кораблем, а это, в принципе, возможно.



► Применение РЭБ для глушения сигнала управления БЭКом. Фото: avia.pro

Нет подавления подошедших близко к кораблю БЭК через боковой «лепесток» антенны, работающей на прием, нет ослепления обзорных камер БЭК с помощью лазеров – а это все тоже возможно, просто требует больше времени для реализации, чем предложенные выше меры. Нет поражения БЭК снарядами с программируемым подрывом – что нашей стране тоже по силам, и в относительно короткие сроки. Не упомянуты и меры по программному подавлению системы «Старлинк», хотя бы частичному – то, что на западе называют словом «кибервойна», хотя это тоже по силам нашей стране.

И все это тоже нужно будет делать, но самое срочное – дать кораблям возможность поражать прицельно идущие на них БЭК-камикадзе хотя бы в тех количествах, в которых это на текущий момент имеет место.

Все необходимое для этого у нашей страны есть.