

### СОДЕРЖАНИЕ

США. Замена ВМС берегового патрульного самолёта Р-3С на Р-8А МРА	1
США. Лётные испытания УТС Т-Х на этапе EMD	2
ЗАПАДНАЯ ЕВРОПА. Применение дымовой завесы для защиты вертолётов Н145М в режиме висения	3
ЮЖНАЯ КОРЕЯ. Развёртывание прибрежной РЛС местной разработки	3
США. Поиск систем направленной энергии для противодействия БЛА	4
США, ШВЕЦИЯ. Завершение начальной серии управляемых пусков боеприпаса GCGM	4
ФРАНЦИЯ, АВСТРИЯ. Интеграция БЛА "Камкоптер" S-100 с кораблём LHD французских ВМС	5
ГЕРМАНИЯ. Неудовлетворительное военно-техническое состояние Бундесвера	6

#### США

#### Замена ВМС берегового патрульного самолёта Р-3С на Р-8А МРА

ВМС США завершили замену своего берегового патрульного самолёта Р-3С "Орион" фирмы Локхид на морской патрульный самолёт (МРА) Р-8А "Посейдон" компании Боинг.

Возвращением в октябре 2019 г. 40-й патрульной эскадрильи (VP-40) "Файтинг Марлинз" (Fighting Marlins) самолётов Р-3С на место их приписки – авиабазу ВМС на о. Уидби – закончилась более чем 60-летняя эксплуатация самолётов Р-3.

ВМС имеют запланированную программу замены 250 ед. Р-3С на 117 самолётов Р-8А вместо, из которых 72 будут размещены на авиабазе ВМС Джексонвилл (шт. Флорида) и 45 – на о. Уидби.

На базе Джексонвилл расположены семь эскадрилий восточного побережья, ещё шесть предстоит разместить на авиабазе на о. Уидби. Хотя ВМС планируют перевести все эскадрильи VP на Р-8А до конца 2020 г., часть самолётов Р-3С может остаться в составе патрульной эскадрильи специальных проектов (Special Projects Patrol Squadron).

В число эскадрилий 11-го авиакрыла, расположенного на базе Джексонвилл, входит учебная VP-30 по обучению эксплуатации самолётов Р-8А и БЛА MQ-4C "Тритон" фирмы Нортроп Грумман, а также оперативные подразделения самолётов Р-8А – VP-16, VP-5, VP-45, VP-8, VP-10, VP-26. На авиабазе ВМС на о. Уидби размещаются эскадрильи 10-го авиакрыла – VP-4, VP-47, VP-9, VP-1, VP-40 и VP-46.

По сравнению с Р-3С, имеющим четыре турбовинтовых двигателя, двухдвигательный реактивный самолёт Р-8А обладает большими продолжительностью и скоростью полёта и повышенной надёжностью. Длительность патрулирования Р-3С в радиусе 2 220 км составляет 3,6 ч, у Р-8А при той же дальности продолжительность полёта составит 4,7 ч (опция дозаправки топливом в полёте позволит увеличить время нахождения самолёта в воздухе). Р-3С способен нести 18 ед. оружия и 84 радиогидроакустических буя (РГАБ) со скоростью 629 км/ч, а Р-8А – соответственно 12 и 120 со скоростью 814 км/ч. Готовность парка (количество самолётов в строю) Р-8А превышает 80%.



Самолёт Р-3С на авиабазе ВМС на о. Уидби

По мнению командования ВМС, самолёт Р-8А, принятый на вооружение в 2013 г., "превзошёл все ожидания".

Для переобучения с Р-3С на Р-8А был создан Объединённый учебный центр ИТС (Integrated Training Center) на авиабазе Джексонвилл и Учебный центр подготовки личного состава флота FTC (Fleet Training Center) на авиабазе на о. Уидби. Более крупный центр ИТС имеет площадь 11 600 м<sup>2</sup> для размещения учебных классов и десяти изготовленных фирмой CAE и адаптированных компанией Боинг комплексных пилотажных тренажёров OFT (Operational Flight Trainer). В учебной программе лётчиков 100 ч отводится обучению на тренажёрах OFT и 36 ч – на практические полёты. Пилотажные стенды OFT могут объединяться в сеть с тренажёрами по отработке тактики применения оружия WTT (Weapons Tactics Trainer) для экипажа задней кабины, формируя комбинированный тренажёр системы оружия WST (Weapons System Trainer).

Наряду с курсантами от ВМС США, проходящими обучение в центре ИТС, база Джексонвилл принимала курсантов ВВС Великобритании и Австралии и планирует обучать лётчиков ВВС Норвегии, Южной Кореи и Новой Зеландии до принятия ими самолёта Р-8А на вооружение. Индия не направляла свой персонал в США, так как закупила самолёты Р-81 "Нептун" непосредственно у фирмы Боинг, а не через программу военных поставок за рубеж (FMS).

Центр FTC площадью 9 570 м<sup>2</sup>, оснащённый семью тренажёрами OFT и WTT с возможностью создания тренажёра WST, является комплексом подготовки лётчиков Р-8А и операторов систем целевого назначения.

Поскольку ВМС запланировали к закупке значительно меньшее количество самолётов Р-8А, чем подготовленных к списанию Р-3С, то надеются восполнить дефицит самолётов увеличением числа подготовленных в центрах ИТС и FTC лётчиков. Полная укомплектованность экипажами берегового патрульного парка с возможностью оперативного развёртывания предполагает наличие 12 подготовленных экипажей из девяти человек – лётчиков и целевых операторов.

(ЭИ № 25, 2020 г., с. 1, 2)

Jane's Navy International, Nov. 2019, p. 6

## США Лётные испытания УТС Т-Х на этапе EMD

Фирма Боинг в июле 2019 г. приступила к лётным испытаниям по программе учебно-тренировочного самолёта Т-Х (см. ЭИ, 2019, № 10, с. 1, 2), разработанного ею совместно со шведской компанией SAAB для ВВС США, в рамках этапа технической разработки и технологической подготовки производства (EMD).

В первом EMD-полёте участвовал самолёт ВТХ (см. ЭИ, 2019, № 10, с. 1, 2) с номером N381TX, поднявшийся в воздух с заводского аэродрома компании в г. Сент-Луис (шт. Миссури).

Данные о полёте не раскрывались, однако, по словам главного лётчика-испытателя, первый полёт этапа EMD прошёл успешно, все тестовые контрольные точки пройдены без замечаний.

С учётом уже построенных двух самолётов этапа EMD (не прототипов, а полностью сконфигурированных платформ) до начала лётных испытаний EMD в период с декабря 2016 г. по декабрь 2018 г. был выполнен 71 испытательный полёт.



Первый EMD-полет УТС ВТХ

Самолёт ВТХ оснащён одним турбореактивным двухконтурным двигателем с высокой степенью двухконтурности F404-GE-402 компании Дженерал Электрик Эйвиэйшн и кабиной с широкоформатным дисплеем. ВВС США получают 350 УТС Т-Х для замены самолётов Т-38 "Тэллон" фирмы Нортроп, состоящих на вооружении с 1960-х гг.

Поскольку первый самолёт должен поступить на авиабазу ВВС США Рандолф (шт. Техас) в 2023 г., начальная эксплуатационная готовность (ИОС) запланирована на 2024 г. Производство будет осуществляться на новом заводе в шт. Индиана; темпы производства составят около 60 ед. в год.

Согласно сообщению Боинг, самолёт ВТХ создавался специально под требования ВВС США. Он является функционально гибкой платформой открытой архитектуры, предназначенной для удовлетворения будущих требований ВВС к обучению лётчиков, и представляет собой полностью интегрированный комплекс обучения, объединяющий все виды тренингов.

(ЭИ № 25, 2020 г., с. 2)

Jane's Defence Weekly, 10/VII 2019, p. 12

## **ЗАПАДНАЯ ЕВРОПА** **Применение** **дымовой завесы** **для защиты** **вертолётов H145M** **в режиме висения**

Фирма Эрбас Хеликоптерз разрабатывает систему постановки дымовой завесы для применения с вертолёта H145M в режиме висения при выброске парашютного десанта. Об этом сообщил представитель руководства компании, выступая в ноябре 2019 г. на брифинге для представителей средств массовой информации (ТМВ) на заводе Эрбас в г. Донаувёрт, недалеко от Мюнхена, отметив, что система, впервые используемая для вертолётов, показала положительные результаты начальных наземных испытаний.

Фирма разрабатывает систему с целью обеспечения быстрой маскировки вертолёта H145M в наиболее уязвимой фазе полёта – при зависании на высоте около 20 м во время выброски десанта. Ранее подобная маскировка применялась только для наземных транспортных средств. Компания доказала возможность применения данного метода на концептуальном уровне, подтвердив это наземными испытаниями.

Вертолёт оснащается боковыми и подфюзеляжными дымовыми генераторами, создающими маскирующую дымовую завесу, скрывающую как визуальные очертания вертолёта, так и его инфракрасную (ИК) сигнатуру.

Наземные испытания показали, что, несмотря на воздействие воздушного потока от несущего винта вертолёта, дымовая завеса остаётся устойчивой в течение достаточного времени, сохраняя маскирующие свойства.

В то же время, дымовая завеса препятствует отслеживанию наземных ориентиров с вертолёта, поэтому лётчикам необходимы наשלменные индикаторы.

Сейчас Эрбас Хеликоптерз ведёт переговоры с неуказанным заказчиком вертолёта H145M. Наиболее вероятно, что это будут войска специального назначения Германии, учитывая необходимость быстрого выполнения ими контртеррористических задач.

Система быстрой маскировки в полёте является одним из нескольких усовершенствований, запланированных компанией для вертолёта H145M с целью защиты от будущих угроз. В их числе: приёмник предупреждения о радиолокационном облучении (RWR), направленные вверх выхлопы двигателей для уменьшения ИК-сигнатуры, ускоренное устранение боевых повреждений.

В дополнение к этим модификациям все новые контракты по вертолёту H145M будут заключаться на пятилопастную платформу с увеличенной на 100 кг подъёмной силой.

В настоящее время эксплуатируется 24 вертолёта H145M фирмы Эрбас Хеликоптерз с налётом 10 000 ч и уровнем готовности 95%. Заказчиками являются Германия (22 ед., из которых 15 предназначены для войск специального назначения), Венгрия (20 ед.), Сербия (9 ед.), Таиланд (5 ед.) и Люксембург (2 ед.).

(ЭИ № 25, 2020 г., с. 3)

Jane's International Defence Review, Dec. 2019, p. 8

## **ЮЖНАЯ КОРЕЯ** **Развёртывание** **прибрежной РЛС** **местной разработки**

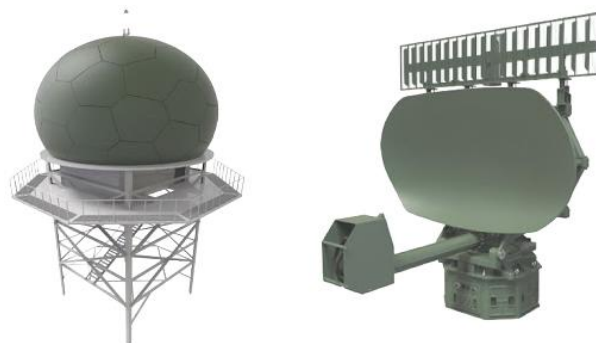
Южная Корея ввела в эксплуатацию первую из разработанных в стране наземных РЛС наблюдения за прибрежными районами. Об этом в октябре 2019 г. объявило Управление оборонных закупок (DAPA) министерства обороны страны.

Система, названная DAPA "Морская обзорная РЛС-2" (Maritime Surveillance Radar-II), была разработана в сотрудничестве с южнокорейской компанией оборонных систем LIG Nex1. Работа над проектом стоимостью 27 млн. долл. началась в 2015 г. Согласно изображению, представленному DAPA, система оснащена вращающимся параболическим антенным отражателем и установленным на опорной штанге рупорным излучателем.

Первая РЛС начала функционировать в сентябре 2019 г.; предполагается, что Южная Корея приобретёт ещё десять таких РЛС к 2025 г.

Управление DAPA, не публикуя технических данных по новой РЛС, представляет её как обладающую улучшенными возможностями обнаружения и более низким энергопотреблением по сравнению с системами, которые она должна заменить.

О местах размещения РЛС не сообщалось. Эта система, вероятно, станет частью предпринимаемых мер по усилению безопасности вдоль морской границы Южной Кореи с КНДР. С учётом этого можно предположить, что РЛС будет размещена вдоль Северной пограничной линии NLL (Northern Limit Line), разделяющей воды КНДР и Южной Кореи в Жёлтом море.



Изображение морской обзорной РЛС-2 с обтекателем (слева) и без него

В июне 2019 г. небольшая деревянная лодка из КНДР проникла незамеченной в южнокорейский восточный порт г. Самчхок, находящийся на расстоянии около 150 км к югу от NLL. После этого инцидента в органы морской безопасности страны поступили требования усилить пограничный надзор.

(ЭИ № 25, 2020 г., с. 3, 4)

Jane's Defence Weekly, 6/XI 2019, p. 19

### **США Поиск систем направленной энергии для проти- водействия БЛА**

Информационный отдел Научно-исследовательской лаборатории BBC США (AFRL), действуя через консорциум SOSSEC (System of Systems Consortium), в октябре 2019 г. запросил официальную документацию на средства направленной энергии для борьбы с БЛА (C-UAS).

Как указано в запросе RFWP (Request for White Papers), лаборатория AFRL ведёт поиск информации о развёртываемой системе C-UAS, основанной на применении направленной энергии и предназначенной для защиты территории от БЛА Групп 1 и 2 и других воздушных угроз. В качестве потенциальных решений рассматриваются системы C-UAS на базе высокоэнергетического лазера (HEL) и микроволнового оружия большой мощности (HPM). Целью запроса является выявление прототипа системы C-UAS, приближающегося к уровню серийного продукта, который можно интегрировать с современными военными системами управления боевыми действиями. Функционально система должна обеспечивать обнаружение, сопровождение, опознавание и уничтожение цели в зоне боевых действий.

С точки зрения эффективности необходима система C-UAS (для БЛА Групп 1 и 2), способная отслеживать беспилотники с пороговой дальности 10 км, захватывать их с предельной дальности 1 км и уничтожать с пороговой дальности 500 м. Система должна поражать беспилотные платформы первого и второго уровней с минимальной частотой 5 ед./мин, управляться единой системой командования и управления, а также эксплуатироваться оператором с ограниченным инженерным опытом или с опытом работы с устройствами направленной энергии.

На основе откликов на RFWP лаборатория AFRL предложит выбранным компаниям ответить на официальный запрос на предложения (RFP).

(ЭИ № 25, 2020 г., с. 4)

The Journal of Electronic Defense, Nov. 2019, p. 15

### **США, ШВЕЦИЯ Завершение начальной серии управляемых пусков боеприпаса GCGM**

Фирмы Рейтеон Миссائل Системз и SAAB Дайнэмикс в октябре 2019 г. завершили начальную серию лётных испытаний с наведением экспериментального управляемого боеприпаса GCGM (Guided Carl-Gustaf Munition) – первого управляемого снаряда для 84-мм перезаряжаемого противотанкового гранатомёта "Карл Густав". Эти испытания стали подготовкой к проведению в США в начале 2020 г. демонстрации возможностей системы GCGM в полном объёме.

Совместно финансируемая компаниями Рейтеон и SAAB разработка боеприпаса GCGM, предназначенного для применения с пусковой установкой (ПУ) фирмы SAAB "Карл Густав" M4 и её американской версии M3E1(A1) MAAWS (Multirole Antiarmor, Antipersonnel Weapon System), является развитием более ранней концепции сверхлёгкого боеприпаса ULM (Ultra Light Munition) компании SAAB Дайнэмикс, которая, в соответствии с заключённым в ноябре 2017 г. соглашением о сотрудничестве с фирмой Рейтеон, была доработана и оценена с точки зрения требований к возможностям и рабочим характеристикам.

Концепция GCGM предусматривает полуактивную лазерную/инерциальную навигационную систему (SAL/INS) наведения и представляет собой управляемый снаряд с эффективной дальностью действия 30...2 000 м, кру-



Пуск 84-мм боеприпаса GCGM в испытательном центре Бофорс

говым вероятным отклонением (КВО) <1 м и возможностью ведения огня в открытом или закрытом пространстве, способный поражать несколько типов целей, включая лёгкую бронетехнику, личный состав, бетонные конструкции и бункеры. Применение управляемого снаряда удваивает дальность действия современной системы оружия "Карл Густав" с существующими вариантами боеприпасов и переводит её в класс управляемого оружия.



В ходе испытаний, проведённых в 2018 г., специалисты компании Рейтеон установили, что профиль полёта боеприпаса GCGM позволит поражать цели, движущиеся со скоростью до 56 км/ч и на дальностях свыше 1 500 м.

С августа 2019 г. проведены 11 управляемых пусков, а также серия динамических испытаний БЧ оружия GCGM в испытательном центре Бофорс фирмы SAAB в г. Карлскога (Швеция). Испытания завершились в конце сентября 2019 г. тремя демонстрациями управляемых полётов.

В трёх заключительных демонстрациях управляемого полёта компания Рейтеон запустила три инертных снаряда из ПУ "Карл Густав" М4, установленной на пусковых стендах. Два пуска были выполнены по неподвижным целям на дальности 1 400 м, третий – по движущейся цели на дальности 1 800 м, причём перемещающийся объект был обстрелян из закрытого пространства. Снаряд GCGM пока не разрешён к применению, поэтому для его пуска использовался испытательный стенд.

На динамических демонстрационных пусках проводились испытания многоцелевой тандемной БЧ боеприпаса GCGM. Было выпущено две боеголовки по типовым целям: стене из тройного кирпича и бункеру из земли и древесины; обе пробиты стены, поразив цели. Пуск этих БЧ осуществлялся из пневматической пушки, снаряды достигли скорости, характерной для тактической ситуации. Третья боеголовка была укомплектована типовой ИК-ГСН, которая может стать будущим вариантом ГСН для боеприпаса GCGM.

По сообщениям фирмы Рейтеон, на конец октября 2019 г. проведено в общей сложности 11 управляемых пусков, при этом среднее отклонение от лазерного пятна на мишени составляло 17,8 см, что подтверждает высокую точность снаряда GCGM на всех продемонстрированных дальностях. Также успешно прошли динамические испытания БЧ, получен большой объём экспериментальных данных, формирующих базу для дальнейших работ.

Следующим контрольным рубежом в разработке боеприпаса GCGM предполагалась демонстрация во II кв. 2020 г. его функциональных возможностей на полигоне в США в рамках этапа SCD (System Capabilities Demonstration).

В сентябре 2018 г. фирмы Рейтеон и SAAB выиграли контракт Фонда быстрых инноваций RIF (Rapid Innovation Fund) армии США на ускорение разработки боеприпаса GCGM путём системной интеграции и тестирования.

По условиям контракта компаниям Рейтеон и SAAB получили разрешение на выполнение трёх пусков боеготовых снарядов GCGM с многоцелевой тандемной БЧ по мишеням, аналогичным применявшимся в сентябрьских демонстрациях. Демонстрация SCD включает оценку двигателя мягкого пуска, маршевого ракетного двигателя, блока взрывателя (электроники взрывателя и иницирующих взрывчатых веществ), кумулятивной бронебойной и осколочно-фугасной боеголовки.

На середину 2020 г. было запланировано продолжение демонстрационных испытаний с пуском трёх полностью боеготовых снарядов GCGM из закрытого помещения с использованием стационарной, дистанционно управляемой ПУ "Карл Густав" по комплексу целей на дальность до 1 400 м.

Хотя контракт фонда RIF выдаётся армией США, боеприпас GCGM в первую очередь предназначен для удовлетворения требований, определённых Командованием специальных операций США (USSOCOM). При этом боеприпас должен удовлетворять и требованиям объединённой системы комплексирования технических возможностей и разработки JCIDS (Joint Capabilities Integration and Development System), чтобы в случае необходимости использовать его в других видах вооружённых сил.

Окончательные сроки разработки этого снаряда остаются неопределёнными. Компания Рейтеон намерена ввести программу GCGM в перечень официальных закупок и продолжать взаимодействовать с армией США и другими международными заказчиками в поисках финансирования.

Руководство фирмы, учитывая проявленный к данной программе интерес, уверено, что в ближайшее время будет обеспечено финансирование для перехода к этапу технической разработки и подготовки производства (EMD).

(ЭИ № 25, 2020 г., с. 4, 5)

Jane's International Defence Review, Dec. 2019, p. 17

**ФРАНЦИЯ,  
АВСТРИЯ  
Интеграция БЛА  
"Камкоптер" S-100  
с кораблём LHD  
французских ВМС**

Управление по вооружению (DGA) министерства обороны Франции в ноябре 2019 г. сертифицировало интеграцию БЛА вертолётного типа "Камкоптер" S-100 австрийской фирмы Шибель (см. ЭИ, 2019, № 20, с. 5, 6) с бортом десантного вертолётноносного корабля-дока (LHD) французских ВМС "Диксмюд" (Dixmude) типа "Мистраль".

В настоящее время БЛА S-100 полностью скомплексирован с системой управления боевыми действиями корабля.

Модификации корабля-вертолётноносца включают: установку новых антенн и электропроводки для системы управления БЛА, создание в ангаре зоны технического обслуживания БЛА и размещение на полётной палубе специальной заправочной станции для беспилотников S-100. Кроме того, в боевом информа-



БЛА "Камкоптер" S-100 на корабле ВМС Франции "Диксмюд"

ционном центре корабля установлена специальная рабочая станция; изображения, зафиксированные датчиком МХ-10 БЛА "Камкоптер", теперь могут отображаться на экранах в разных частях судна.

Работы по комплексированию выполнялись группой военно-морских специалистов под руководством DGA в ходе переоснащения корабля "Диксмюд" во II кв. 2019 г. БЛА S-100 предполагается скомплексировать со всеми тремя LHD-кораблями ВМС Франции типа "Мистраль".

Применение БЛА S-100 с этих кораблей создаст новые оперативные возможности для ВМС Франции. "Камкоптер" может использоваться для выполнения задач разведки и наблюдения, а также для контроля морских десантных операций, выполняемых с кораб-

лей типа "Мистраль".

ВМС Франции в настоящее время эксплуатируют около 50 БЛА, применяемых в основном морской пехотой и десантно-дивизионными подразделениями.

Руководство штаба ВМС приступило к реализации плана по расширению использования БЛА в ВМС, в соответствии с которым к 2030 г. их можно будет применять на всех кораблях ВМС.

(ЭИ № 25, 2020 г., с. 5, 6)

Jane's Navy International, Dec. 2019, p. 5

## **ГЕРМАНИЯ Неудовлетвори- тельное военно- техническое состоя- ние Бундесвера**

Уполномоченный Бундестага по вопросам обороны Х.-П. Бартельс в январе 2020 г. на пресс-конференции в Берлине указал на слабые темпы модернизации Бундесвера, признав, что военно-техническое состояние вооружённых сил страны остаётся неудовлетворительным.

Х.-П. Бартельс отметил дефицит материальной базы, излишнюю бюрократию, нехватку персонала (более 20 тыс. сотрудников). Поскольку старые структуры и процессы не вписываются в нынешнюю ситуацию, то все предпринимаемые усилия оказываются напрасными.

Кроме того, до настоящего времени не удалось существенно улучшить техническое состояние основных боевых систем, есть трудности с закупками вооружений. Прошли годы со времени заявленных изменений в вопросах улучшения материальной базы, кадров и финансов, но прогресс есть только в сферах финансового положения и инфраструктуры. Нет уверенности и прозрачности в вопросах ответственности.

Германские СМИ ранее неоднократно публиковали сообщения о недостатках материально-технической базы Бундесвера. Газета "Вельт" писала, что армии не хватает боеспособных танков для действий в составе передовой группы НАТО "Спиархед Форсис" (Spearhead Forces). Например, в девятой танковой бригаде в 2018 г. на ходу было только девять из 44 танков типа "Леопард-2" (Leopard 2) и три из 14 гусеничных бронемашин пехоты "Мардер" (Marder). Причинами этого называются нехватка запчастей и чрезмерные затраты на техобслуживание.

В августе 2019 г. Х.-П. Бартельс подверг критике ВМФ Германии, заявив, что флот должен насчитывать 15 фрегатов, а не восемь, как в настоящее время.

В свою очередь, генеральный инспектор Бундесвера Э. Цорн в январе 2019 г. объявил, что дефицит кадрового состава армии ФРГ составляет 12–15%. По сообщению газеты "Бильд", 42% лётчиков ВВС ФРГ, в нарушение предписаний НАТО, не имеет нужного количества часов налёта – альянс рекомендует лётчикам практиковаться 180 ч в год. В Германии норму выполняют только 58% лётчиков (512 из 875 военнослужащих). Причина, по версии издания, заключается в нехватке самолётов.

(ЭИ № 25, 2020 г., с. 6)

welt.de, 28/1 2020

Составитель И.Р. Смирнова

Переводчик М.Ю. Сошина

Редактор О.В. Попова

Компьютерный набор И.Р. Смирнова

Техн. редактирование, вёрстка О.В. Попова