



İMA AKADEMİ YAYINLARI NU.3

12 Temmuz 2020 tarihinde USS BONHOMME RICHARD (LHD – 6)'da meydana gelen yangında Sabit AFFF sisteminin incelenmesi

Kapsam ve Hedef

Bu çalışma Türk Deniz Kuvvetlerinde uzun yıllar görev yapmış personelin edindikleri tecrübeleri paylaşmasının hem Türk Savunma Sanayine hem de Türk Deniz Kuvvetlerine katkı sağlaması hedeflenmiştir.

Konu:

Sabit AFFF sistemi

İnceleme:

12 Temmuz 2020 tarihinde USS BONHOMME RICHARD (LHD – 6)'da meydana gelen yangında Sabit AFFF sisteminin incelenmesi

Kaynakça:

USS Navy'nin 12 Eylül 2021 tarihli "COMMAND INVESTIGATION INTO THE FACTS AND CIRCUMSTANCES SURROUNDING THE FIRE ONBOARD USS BONHOMME RICHARD (LHD 6) ON OR ABOUT 12 JULY 2020" adlı raporu

GİRİŞ

12 Temmuz 2020 Pazar günü San Diego Deniz Üssü'nde bir yangın USS BONHOMME RICHARD'ı (LHD 6) yoketti. Yangın yaklaşık beş gün boyunca sürdü. Yangın, geminin 14 güvertesinin 11'ine yayıldı ve 760 °C dereceyi aşan sıcaklıklara ulaştı. Yaklaşık 3 milyar dolar değerindeki USS BONHOMME RICHARD (LHD 6) yangın nedeniyle hizmet dışına ayrıldı.



Resim – 1 USS BONHOMME RICHARD (LHD 6) Yangını

Kaynakça'da belirtilen rapor yaklaşık 450 sayfa civarındadır. Her satırı mutlaka incelenmeli ve



İMA AKADEMİ YAYINLARI NU.3

12 Temmuz 2020 tarihinde USS BONHOMME RICHARD (LHD – 6)'da meydana gelen yangında Sabit AFFF sisteminin incelenmesi

İlgili kurumlara gerekli geri beslemeler yapılması gerektiği değerlendirilmektedir. Konumuz sabit AFFF sistemi olması sebebiyle kapsam ilgili sistem ile kısıtlı tutulmaya çalışılarak inceleme yapılmıştır. Aşağıda yapılan çalışmada paragraf sonlarında verilen numaralandırmalar dip not değildir. Orijinal dokümanda tercüme yapılan paragrafı ifade etmektedir.

Geminin ana yangın ve sabit AFFF sistemi:

Geminin ana yangın sistemi , ana yangın devresine 175 PSI basınçta deniz suyu sağlayan 12 yangın tulumbası (8 tanesi elektrikle çalışan dakikada 1000 Galon (GPM) kapasiteli ile 4 tanesi stimle çalışan 2000 GPM kapasiteli) içerir. Deniz suyunu yangın istasyonlarına, AFFF istasyonlarına ve splinker (yağmurlama) sistemi nozullarına dağıtır. Yangın tulumbalarının 1den 4'e numaralı tulumbaları Baş Yangın Tulumba Dairesinde (6-45-0-E) ,9 dan 12'ye kadar numaralı tulumbaları Kıç Yangın Tulumba Dairesinde (5½-97-01-E) bulunur. Yangın tulumbalarından 5'den 8'e kadar numaralı olanları stimle çalışır ve Ana Makine Dairelerinde (MMR) bulunmaktadır.¹

AFFF sistemi, loop şeklindeki yapısı aracılığıyla çok sayıda yağmurlama sistemini ve hortum istasyonlarını destekleyen altı AFFF istasyonundan oluşur. AFFF sistemi, Makine Daireleri, Uçuş Güvertesi, Hangar, Yakıtlı Araç Mahalleri (Üst V ve Alt V güverteler) ve Havuz Güvertesi dahil olmak üzere gemideki çok sayıda alanı korur. Tüm AFFF grupları ve bölgeleri için Yara savunma merkezindeki Yara Savunma kontrol panelinden uzaktan kontrol ve izleme sağlanır.²

Zaman / olaylar açısından sabit AFFF sisteminin yangın sırasında kullanımı hakkında tespitler:

BONHOMME RICHARD, **ana yangın ve AFFF sistemleri ve hortumları da içerecek şekilde** kapsamlı gemi yangın söndürme sistemleriyle donatılmasına rağmen ;;AFFF sistemlerinin bir kısmının kullanılmaz durumda olması, gemi personelinin planlı bakımları gerektiği gibi yapmaması , personelin aşırı derecede bilgi eksikliği ve yeteneksizlikleri nedeniyle **yangınla mücadelenin hiçbir aşamasında, kullanılmadı/kullanılmadı.**³

Geminin yangına müdahale ile ilgili zaman / olaylar çizelgesi EK'A'dır. Zaman/olaylar kapsamında sabit AFFF sistemine ilişkin hususlar aşağıda detaylandırılmıştır.

- Negatif ventilasyonu ayarlamak için ayrılmak dışında, Makine vardiya subayı 0826'dan yaklaşık 0930'a kadar Yara savunma santralde Yara savunma kıdemli astsubayı ile birlikte kaldı. Yara savunma kıdemli astsubayı; Yara savunma santralinin tamirci partiler ve ani müdahale ekipleri ile çok sınırlı muhabere kurabildiğini belirtti. Ayrıca, Yara savunma kıdemli astsubayı, daha sonraki olaylar onları zorlayana kadar ne kendisinin ne de makine nöbetçi subayının yangının ne kadar kötü olduğu hakkında bir fikri olmadığını belirtti. Yara savunma santralini tahliye edene kadar ki bu sürede ne Yara savunma kıdemli astsubayı ne de makine nöbetçi subayı herhangi bir ek ekipmanı çalıştırmaya veya sabit AFFF yangın söndürme sistemlerini devreye almaya çalışmadı.⁴
- 0904'ten bir süre sonra (Duman maskesi ve yangın elbisesi giymemiş personelin tahliyesinden önce) Bir personel sahil itfaye ekibine eşlik ettikten sonra Alt V'güvertesine çekildi ve sahil itfaiye ekibine Alt V güvertede de AFFF sistemini devreye almayı planladığını bildirdi ve bu talebi ilettili. Görevli İtfaiye Şefi ile Vardiya amiri arasında bir konuşmayı gözlemledi, ardından Görevli İtfaiye Şefi, AFFF sisteminin mevcut olmadığını



İMA AKADEMİ YAYINLARI NU.3

12 Temmuz 2020 tarihinde USS BONHOMME RICHARD (LHD – 6)'da meydana gelen yangında Sabit AFFF sisteminin incelenmesi

veya kullanılamayacağını bildirdi. Ancak, ne görevli Fire Marshall (Türk deniz Kuvvetlerinde karşılığı olmayan bir görevdir. Ancak tamirci parti içinde sahne lideri veya geminin savaş yerlerinde gezer görevi ile eş değerdir.) ne de Vardiya Amiri, AFFF'nin devreye almayla ilgili herhangi bir konuşmayı hatırlamamaktadır.⁵

- Yaklaşık 0926'da, BONHOMME RICHARD Yara Savunma Subayı, İskele 2'ye geldi. Hemen bir yangın tulumu ve duman tüpü kuşandı ve BONHOMME RICHARD Komutanına yangını tespit etmek için gemiye gideceğini bildirdi. Geminin zaten boşaltılmış olduğundan habersizdi. Helikopter asansörü iskelesinden tek başına girdi ve yara savunma santrale doğru ilerledi. Yara savunma subayı, yaklaşık 0945'te yara savunma santrale ulaştığında, ekipmanın ve konsolların aydınlatıldığını fark etti. Kısa bir süreliğine duman maskesi arızalandığında yarasavunma santralin dumanlı olduğunu fark etti. Yarasavunma santralinden ayrılırken görünürlük azalmaya devam etti. Duman tamamen kapkaraydı. Yarasavunma subayı durumsal farkındalığını kaybetti. Ana güvertede kerterizini aldı ve helikopter asansörü iskelesinde ışığı görene kadar ileri yürüdü, sonra gemiden ayrıldı. Bir röportajda, Yarasavunma subayı, yarasavunma santralinde AFFF'yi etkinleştirmeyi düşünmediğini çünkü duman maskesinin regülatörünün arızalanması ve azalan hava ile meşgul olduğunu belirtti. Gemiden ayrıldıktan sonra BONHOMME RICHARD Komutanı ve II.Komutanı ile Olay Komuta merkezine döndü. Dikkat çekici bir şekilde, BONHOMME RICHARD Komutanı, Yarasavunma Subayı'nın kendisine gemiye gideceğini söylediğini hatırlamadı.⁶
- 0944'te, kıç sahil elektrik besleme istasyonu, istasyonun üzerinde bulunan 20 acil durum butonunun 6'sı kullanılarak emniyete alındı. Dikkat çekici bir şekilde, BONHOMME RICHARD Yangın tulumcuları 11 ve 12, çalışır durumda olan tek iki yangın tulumcusuydu ve her ikisi de kıç sahil elektrik besleme istasyonundan güç alan kıç besleme barasında bulunuyordu. Kıç sahil elektrik besleme istasyonunun sahil iştiraklerinden ilişkisi kesilince , bu yangın tulumcuları devre dışı kaldı. Sonuç olarak, BONHOMME RICHARD'ın ana yangın ve AFFF sistemi (ana yangından beslenir) yanlışlıkla devre dışı bırakıldı. Baş sahil elektrik besleme istasyonu 41 dakika daha enerjili kalırken, Yangın Tulumcuları 11 ve 12, Otomatik Güç Transferi (ABT) aracılığıyla elektrik beslemesi hala aktif olmasına rağmen tulumcuların kontrolörleri üzerinden manuel aktive edilmesi gerektiğinden (Kontrollörleri Yangın Tulumcu dairesindedir) yangın tulumcuları devre dışı kalmıştır.⁷
- 1011 ile 1050 arasında, ve birkaç BONHOMME RICHARD personeli, AFFF sisteminin kullanılıp kullanılamayacağını belirlemek için iskelede sohbet etti. 0915'ten bir süre sonraFire Marshall ile karşılaştığında, Fire Marshallın yoğun duman nedeniyle AFFF butonlarını bulamadığını kendisine bildirdiğini kaydetti. AFFF sisteminin durumunu ve Alt V güvertede AFFF sistemini etkinleştirmek için hangi valfları açıp/kapatması gerektiğini içeren bu tartışmalar ve gemiye yeniden girmek ve Üst V güvertede ve Alt V güvertede AFFF sistemini kullanmak için gerekli valfler için bir plan yapıldı. Etkinleştirme planını onaylayan BONHOMME RICHARD Komutanına brifing verildi, Ancak 0944'te kıç sahil elektrik beslemesinin kaybedildiğinden habersizdirler. Sonuçta BONHOMME RICHARD ekipleri kötüleşen koşullar nedeniyle gemiye giremediler.⁸



İMA AKADEMİ YAYINLARI NU.3

12 Temmuz 2020 tarihinde USS BONHOMME RICHARD (LHD – 6)'da meydana gelen yangında Sabit AFFF sisteminin incelenmesi



Resim – 2 USS BONHOMME RICHARD (LHD 6) Yangına Müdahale

- Yaklaşık 1715'te, AFFF'yi harici kullanma yöntemine karar verildi. ; Özellikle, geminin iskele tarafında ve Uçuş Güvertesinde birkaç delik açarak; daha sonra AFFF'yi bu deliklerden etkilenen bölgelere dağıtarak AFFF'nin kullanımı planlandı. . Bu maksatla , Uçuş Güvertesi üzerinden erişim için yüksek sıcaklık alanlarını belirlemek için termal görüntüleme ile donatılmış bir drone kullanıldı. AFFF ile müdahale harici bir yangın tulumbasından faydalanılarak gerçekleştirildi. Aşağıdaki alanların üzerinde Donanma PECU (Portable Exothermic Cutting Unit)'ları ile delikler açıldı: Müşterek İstihbarat Merkezi (02-81-0-C), Telsiz (02-85-01-C), İkmal Subayı Ofisi (JIQ) (02-113-1 -Q) ve II. Komutan Ofisi (02-118-0-Q). İlk gövde kesimi 1753'te tamamlandı ve AFFF ile , 1755'te Kemere 20'de 01-güverte seviyesinden kesilen yerlerden inline idaktör aracılığı ile harici müdahaleye başlandı.⁹
- 15 Temmuz 2020 Çarşamba akşamı geç saatlerinden, 16 Temmuz 2020 Perşembe sabahın erken saatlerine kadar, su tahliyesi ve stabilite çalışmaları öncelik kazanmaya başladı. Küçük ekipler, sıcak noktalar aramaya devam etti ve yangın söndürme suyu ve AFFF'nin girişi için havalandırma ve erişim sağlamak için gemide ek delikler açıldı. 16 Temmuz 2020 saat 08:00'de Donanma yetkilileri, yangınla dört günden fazla bir süre mücadele ettikten sonra BONHOMME RICHARD'daki tüm aktif yangınların söndürüldüğünü ilan etti.¹⁰

Sabit Fom Sistemine ilişkin personelin ifadeleri; yorumlar ve tespitler (İlgı raporda kişi adları sansürlenmiştir.)

- ... Astsubay (LCPO), Üst V güverte ve Alt V güverte mahalleri güverte bölümüne ait olmakla birlikte, bu mahallerin henüz onarımı yapan firmadan teslim alınmadığını belirtti. Üst V güverte ve Alt V güverte'deki AFFF istasyonlarının 12 Temmuz 2020'de faaliyete geçip geçmediğini bilmiyordu.¹¹



İMA AKADEMİ YAYINLARI NU.3

12 Temmuz 2020 tarihinde USS BONHOMME RICHARD (LHD – 6)'da meydana gelen yangında Sabit AFFF sisteminin incelenmesi

- Güverte Bölüm Amiri, AFFF ve alt V güvertedeki yakıtlı ekipman ile ilgili bilgileri hatırlayamadı.,Güverte bölümüne ait prangalar, kış güverte ekipmanları, iki boya ve , silah bölümüne ait dollyler ve çeşitli halatlar olduğunu tahmin etti.¹²
- 18 Mart 2020'de Alt V güvertesinde bölge denetimi tamamlandı ve "yetersiz" (UNSAT) olarak derecelendirildi. Eksik Karbondioksit (CO2) veya Potasyum Bikarbonat (PKP) tüplerinin yanı sıra AFFF hortumları da dahil olmak üzere yarasavunma öğeleriyle ilgili çok sayıda eksikliğin kayıt altına alındığı tespit edildi..¹³
- 9 Temmuz 2020 tarihli BONHOMME RICHARD makine jurnalinde, AFFF İstasyonları 1, 2, 5 ve 6'nın kullanılmaz durumda (out of commission) olduğunun kayıt altına alındığı tespit edildi. ¹⁴
- 29 Haziran 2020 NASSCO BONHOMME RICHARD DPMA Sistem Geri Yükleme özetinde, AFFF İstasyonları 2, 3, 4 ve 5 için herhangi bir onarım planlanmadığı AFFF İstasyonları 1 ve 6 için ise sırasıyla 6 Temmuz 2020 ve 10 Temmuz 2020 tahmini onarım tamamlama zamanı olarak kaydedildiği tespit edilmiştir¹⁵
- AFFF İstasyonları 3 ve 4, 6 Nisan 2020'den itibaren hazır olduğu, operasyonel olarak test edilmiş oldukları ve tatmin edici bir şekilde test edildiği belgelenmiştir. ¹⁶
- AFFF istasyonları 3 ve 4 normalde splinker ve hortum makaraları vasıtasıyla Üst V' güvertenin Ana Makine Daireleri, Yardımcı Makine Dairesi, iskele ve sancak taraflarına 66 – 92 kemerelerinden , Alt V güvertenin iskele tarafına 49 – 73 kemerelerinden ve Uçuş güvertesi bölümlerine yangın söndürme kapsamı sağlayacak şekilde yapılandırılmıştır.¹⁷
- Herhangi bir çevrimiçi AFFF istasyonu, crossconnection ,ile loop üzerindeki valfler ayarlanarak diğer istasyonları besleyebilir.. Bu, her istasyonda manuel olarak veya Yarasavunma santralindeki butonlar aracılığıyla uzaktan gerçekleştirilebilir.¹⁸
- 2 Temmuz 2020'de, 1355'te kaydedilen BONHOMME RICHARD Makine Jurnalinde , AFFF İstasyonları 3 ve 4 ""Recirc." konumunda olduğu kaydedildi.. ""Recirc." Modunda", FOM mayii ile deniz suyu ile karıştırarak FOM elde etmeye veya boşatılmasına izin vermeden AFFF konsantrisinin sistem boyunca devridaimine izin veren bir valf konfigürasyonudur. Jurnalde AFFF İstasyonları 3 ve 4'ün normal valf konumlarına alınıp alınmadığı gösterilmemiştir.¹⁹
- COMUSFLTFORCOMINST 4790.3 Cilt 2, Ek K, sayfa II-I-3K-3, paragraf D (1),de çalışmaya başlamadan önce "yangınla mücadele sistemlerinin gemiye yakıt transferinden önce tamamen kurulması, test edilmesi ve çalışır duruma getirilmesi gerektiğini" belirtir. Ek olarak, 8010 Kılavuzu paragraf 7.1.5, "gemiye veya geminin içine yakıtın basılması veya transferi, geminin tüm yakıt sistemi bileşenlerini koruyan sabit yangın söndürme sistemleri çalışır durumda olmadan veya uygun bir geçici yangın söndürme sistemi yapılmadan gerçekleştirilmeyecektir.İfadeleri bulunmaktadır.²⁰
- CPR-5 (Limandayken, CPR5, her bir amfibi geminin seyir görevlerini yerine getirmesine ve filo çapında gemi hazır olma hedefine ulaşmas için uygun personel, eğitim ve teçhizatın denetlenmesinden sorumludur) (COS), İdari Kontrol (ADCON) Komuta



IMA AKADEMİ YAYINLARI NU.3

12 Temmuz 2020 tarihinde USS BONHOMME RICHARD (LHD – 6)'da meydana gelen yangında Sabit AFFF sisteminin incelenmesi

Amirinin (ISIC) gözetim sorumluluklarının bir parçası olarak BONHOMME RICHARD'ın denetlemesini gerçekleştirdi.²¹

- PHİBRON-5 COS, Mart 2020'de ilk yakıt transferi kapsamında yakıt ve ana yangın devre bütünlüğünü, valf etiketlemesini, göz yıkama istasyonlarını, yangın istasyonlarını, AFFF istasyonlarını, IEM (Aktif olmayan Cihaz Bakımı AKOCİB) kapsamını, alarmları, erişim kapılarını, Acil Kaçış Solunum Cihazlarını (EEBD), su geçirmez kaportaları ve işaretlerini denetledi. Kaportalarda ve merdivenlerde, AFFF hortumlarında ve yangın hortumlarında birçokeksiklik tespit etti ve geminin yakıt transferine uygunluk vermedi ve durumu makine bölümündeki ilgili kişilere ve gemi II. Komutanına bildirdi.²²
- PHİBRON-5 COS, birkaç hafta sonra Nisan 2020'nin başlarında ilk yakıt transferi kapsamında ikinci denetleme için gemiye gitti. ve iyileşmeleri fark etti. PHİBRON-5 COS bir AFFF hortum makarasında asılı bir etiket (TAG OUT) gözlemledikten sonra, Yarasavunma Subayına ilgili etiketteki arızayı gidermesi gerektiğini söyledi ve Yarasavunma Subayı bunu yapacak birini bulmaya gitti. CPR-5 COS, AFFF İstasyonları 3 ve 4'ün çalışır durumda olduğunu ve daha önceki raporundaki eksikliklerin giderildiği kanaatine vardı.²³
- BONHOMME RICHARD Başçarkçısı normal şartlarda ana makine ve yardımcı makineleri için kullanılan Nu 3 ve 4 AFFF İstasyonlarını yakıt transferi nedeniyle ilgili yakıt transferi yapılacak yere göre ayarlattı.²⁴
- BONHOMME RICHARD makine jurnaline AFFF İstasyonları 3 ve 4'ün operasyonel olarak "tatmin edici" (SAT) olarak test edildiğini ve sırasıyla 2 ve 6 Nisan 2020'de kullanıma hazır olduğu kaydedildi.²⁵
- BONHOMME RICHARD yakıt ikmali 7 Nisan 2020 sabahı başladı.²⁶
- BONHOMME RICHARD da kullanılan AFFF Yangın Söndürme Sistemi Dengeli Basınç Oranlayıcı için 43P1 3M Bakım Endeksi Sayfası (MIP), en son Mayıs 2020'de güncellenen 5551/052-50'dir. Bu MIP, herhangi bir bakım gereksinimi bulunmamaktadır. Yangından Korunma Sistemleri ve Malzeme Yangın Performansı (NAVSEA 05P5) için ...Teknik Sorumlu (TWH), AFFF istasyonlarının uzun süre devre dışı kalması beklenmediğinden NAVSEA'nın bu bakım gereksinimlerine ihtiyaç görmediğini açıkladı. . Bunun yerine, sistemlerin bölümleri, valflerin değiştirilmesi gibi belirli onarım işlemleri için tag out uygulanacaktır ifadesine yer verdi.]²⁷
- BONHOMME RICHARD, AFFF İstasyonları 3 ve 4'te aşağıdaki bakımları gerçekleştirdi.²⁸

PERIODICITY	MIP & MRC	DESCRIPTION
Q-1 (Quarterly)	5551/052 37 G2KH N	Inspect and Clear Solenoid Operated Pilot Valves (SOPV)
Q-2 (Quarterly)	5551/052 A7 G2KJ N	Conduct Electrical Operational Test of AFFF System



IMA AKADEMİ YAYINLARI NU.3

12 Temmuz 2020 tarihinde USS BONHOMME RICHARD (LHD – 6)'da meydana gelen yangında Sabit AFFF sisteminin incelenmesi

D-1 (Daily)	5511/052 69 G2JX N	Inspect Proportioner Balanced System Pressure Valve and Electrical Alignment
M-1 (Monthly)	5551/052 15 G2JY N	Test Operation of the Concentrate Pump Assembly Itself Within the Station.

- BONHOMME RICHARD Bakım Kayıtları, AFFF İstasyonları 3 ve 4'ün 6 Nisan 2020'de Q2 ve D-1 kontrollerini tamamladığını gösterdi. Q-2 kontrolünün Q-1 ile beraber yapılma zorunluluğu bulunmasından dolayı Q-2 ve Q-1 kontrollerinin aynı gün yapılması gerekmektedir. Q-1, her iki istasyon için M-1 kontrolüne ek olarak, 7 Nisan 2020'de ertesi güne kadar tamamlanmış olarak kaydedilmedi.²⁹
- 6 ve 7 Nisan 2020 için Bakım Kaydı girişleri, 2 ve 3 Nisan 2020'de Q-1/Q-2 ve D-1 kullanılarak 2 ve 3 Nisan 2020'de tamamlanmıştır, ancak SKED (US NAVY Planlı bakım otomasyon programı) bu kontrolleri 6 ve 7 Nisan 2020'ye kadar gerçekleştirilen bu kontrolleri kaydetmemiştir.³⁰
- AFFF İstasyonları 3 ve 4, AFFF'yi 26 hortum makarasını besler. 26 hortum makarasından 13'ü Ana Makine daireleri ve Yardımcı Makine dairesine ,AFFF sağlar. BONHOMME RICHARD, bu 13 hortum makarasında bakımı gerçekleştirdiğini kaydetti, Ancak 3 tanesinde tag out ile etiketlendiği tespit edildi. Kalan 13 makaradan 8'i tag out ile etiketlenmiş olarak kaydedilirken, diğer 5'i (Üst V ve Alt V'de bulunan) bilinmeyen bir durumdaydı, çünkü tag out kayıtlarında, IEM kayıtlarında veya tamamlanmış bakım kayıtlarında görünmüyorlardı.³¹
- BONHOMME RICHARD, makine dairelerinde bulunan bulunan 47 – 59' arası numaralandırılmış AFFF Hortum Makaraları aşağıdaki için bakımları gerçekleştirdi.³²

PERIODICITY	MIP & MRC	DESCRIPTION
A-9R	5551/052 40 C2CG Y	Visual Inspection of Hose Reels
36-M	5551/052 66 C5UH N	Hydrostatic Test of Hose Reels

- Hem A-9R hem de 36-M bakımının 7 Nisan 2020'de tamamlandığı kaydedildi. Manuel olarak girilen A-9R bakımı,kapsamında her bir makara için 27 Mart 2020'de tamamlandığını kaydedildi; Bu bilgi SKED'de (US NAVY Planlı Bakım Sistemi otomasyon programı) görülmedi.³³
- **AFFF Q-2 bakımı hakkındaki tespitler³⁴:**
- Bakım Kayıtları, 6 Nisan 2020'de, AFFF İstasyonları 3 ve 4'te AFFF Q – 2 bakım kontrolünün tamamlandığını belirtti.³⁵
- Bakım Bölümü astsubayı... LCPO, kontrollerin tamamlanmasının istasyon başına



İMA AKADEMİ YAYINLARI NU.3

12 Temmuz 2020 tarihinde USS BONHOMME RICHARD (LHD – 6)'da meydana gelen yangında Sabit AFFF sisteminin incelenmesi

yaklaşık 2 - 3 gün sürdüğünü belirtti. Bu, MRC 37 G2KH N için adam saat ve MRC Q- 2, A7 G2KJ N için 6,0 adam saat gereksinimlerini gösteren Bakım İşlem Kartına (MRC) aykırıdır. Bakım Bölümü Astsubayı... LCPO, Bakım Bölümü Astsubayı... LPO'nun bakım kontrollerini yönettiğini ifade etti. , Bakım Bölümü Astsubayı... LPO, BONHOMME RICHARD düzenini daha iyi anlıyordu ve Bakım Astsubayı .. LCPO, halen bakım tecrübesi düşük ve halen öğreniyordu.³⁶

- Bakım Astsubayı... LCPO, yakıt transferinden önce bakım kontrollerinin tamamlanması için zaman çizelgesini karşılamak için "çok fazla baskı" olduğunu belirtti. Günlük olarak, yapılan makine bölümü sabah toplantılarında Yarasavunma Subayı ve Başçarkıcı tarafından "neden gerideyiz" diye sorulduğunu ifade etti.³⁷
- Bakım Astsubayı... LPO, yakıt transferi için son tarih nedeniyle kontrollerin tamamlanması için Bakım Astsubayı.. LCPO'yunun da dahil edilmesi konusunda sıralı amirlerinden genel bir baskı hissettiğini belirtti. Kontrolün odak noktasının, AFFF sisteminin makine dairelerinde kullanılabilir olmasını sağlamak olduğunu düşündü.³⁸
- Bakım Astsubayı... LPO, kendisine ekipmanı birkaç günlük bir süre boyunca Aktif Olmayan Cihaz Bakımından (IEM) çıkarmadan önce çalıştırmaya yönelik bir kontrol yapması için 3MC'den izin verildiğini belirtti. Bakım Astsubayı... LPO tarafından ifade edilen bu iddiayı doğrulayacak hiçbir kanıt yoktur.³⁹
- AFFF (A7 G2KJ N) Q-2 kontrolünün tamamlanması, DC Central'daki AFFF Mimic Panel'den etkinleştirme butonlarını devreye almayı gerektirir.....CKT K-2FFF devresi bağlı olmadığı için Q-2 bakımı tamamlandığında konsola enerji verilmediğini belirtti. Ayrıca, NASSCO'nun, kendi bölümü (Combat Electronics (CE)) panelinin tekrar çalışır duruma getirilmesi için sonraki elektrik işlerini gerçekleştirmeden önce kablo bağlantısını tamamlaması gerektiğini belirtti. Bu nedenle, DC Konsolundaki uzaktan etkinleştirme butonları, Q-2 kontrolünün sonrasında gerektirdiği şekilde çalışmadı.⁴⁰
- (...), Yarasavunma santraldeki yarasavunma konsolundaki AFFF butonlarının Nisan 2020'den sonra eski haline getirebileceğini, ancak kendisine bildirilmeden bunun pek olası olmadığını belirtti.⁴¹
- BONHOMME RICHARD Mevcut Gemi Bakım Yönetimi (CSMP) kapsamında , 27 Haziran 2018'den 22 Mayıs 2020'ye kadar üç tane İş Sıra Numarasının (JSN) oluşturulduğunu ve Yarasavunma Konsolu ile ilgili, çalışmayan anahtarlardan arızalı rölelere kadar bir dizi sorunu açıklamaktadır.⁴²
- Yarasavunma Yardımcı Subayı (ADCA) ,bakım astsubayı ... LCPO'nun ve bakım astsubayı ..LPO'nun AFFF bakımının ne zaman tamamlandığını kendisine bildirdiğini belirtti. ADCA, yakıt transferinden önce birkaç sintine yağmurlama nozulunu değiştirmek dışında, sistemdeki herhangi bir tutarsızlıkla ilgili herhangi bir konuşmayı hatırlamadı. ADCA, Q-1 ve Q-2 AFFF bakım kontrollerinin tamamlandığını Yara Savunma Subayı (DCA)'na bildirdiğini belirtti.⁴³
- Bakım Astsubayı.. LCPO, dört farklı görüşmede, AFFF İstasyonları 3 ve 4'ün yangın anında tamamen dolu olduğunu, Q-2 kontrolünün tutarsızlıklar olmadan tamamlandığını ve her iki istasyonun da tüm konumlardan etkinleştirilebileceğini belirtti.⁴⁴



İMA AKADEMİ YAYINLARI NU.3

12 Temmuz 2020 tarihinde USS BONHOMME RICHARD (LHD – 6)'da meydana gelen yangında Sabit AFFF sisteminin incelenmesi

- Bakım Astsubayı ..LPO başlangıçta AFFF İstasyonları 3 ve 4'ün çalışır durumda olduğunu ve Q-2 kontrolünün "tatmin edici" (SAT) seviyede olduğunu belirtti. Devam eden bir röportajda, Bakım Astsubayı LPO, AFFF İstasyonları 3 ve 4'ün "çoğu basma düğmesi ve kontrol istasyonunda kısmen çalışır durumda" olduğunu düşündüğünü belirtti. Yangın istasyonu butonlarının çalışmadığını kabul etti. Yara savunma santralindeki butonlarının durumunu bilmiyordu.⁴⁵
- Bakım Astsubayı LPO ayrıca AFFF bakımının SKED'de(US NAVY bakım otomasyon programı) tamamlanmaması gerektiğini belirtti Bakım Astsubayı LCPO'ya bakımla ilgili bir eksikler listesi verdiğini belirtti. Ayrıca, eksikliklerin 3MC'ye (Bakım ve Malzeme Yönetimi Koordinatörü) bildirilmesi gerektiğini belirtti. AFFF sisteminin mevcut eksikliklerine rağmen IEM'den (aktif olmayan cihaz bakımı) çıkarıldığını bilmiyordu ve kendisini SKED'deki bakımın tamamlandığına ilişkin bir yönlendirme yapıp yapılmadığını hatırlamadı ve sonunda bakımın tamamlandığına ilişkin kimin onayladığını (SKED'de) bilmiyordu. SKED pinini (şifresini) kendi adına giriş yapılması için kimseye vermediğini belirtti.⁴⁶
- Bakım Astsubayı LCPO, AFFF kontrolü sırasında, Bakım Astsubayı LPO'nun belirlenen eksikliklerin elle yazılmış bir kaydını tuttuğunu belirtti. Bakım Astsubayı LPO, Bakım Astsubayı LCPO'ya küçük eksiklikler ve düzeltmeler bildirdi. Bakım Astsubayı LCPO'nun bilgisine göre, MMR 1'deki (1 Nolu Ana Makine Dairesi) eksik hortum makarası dışındaki tüm eksiklikler, yakıt transferinden önce giderildi.⁴⁷
- Yarasavunma Astsubayı LPO, makine dairelerindeki AFFF butonlarının çalıştığını, ancak geminin tamirci partilerindeki AFFF Mimik Panellerinden ve Yarasavunma santralden çalışmadığını belirtti. Bu basma düğmelerinin Q-2 kontrolü yapılırken güce sahip olmadığı anlaşıldı.. AFFF'yi etkinleştirmek için, bir kişinin ya Ana makine dairelerine gitmesi ya da manuel AFFF devreyi almak için selenoid valfi açması gerekir.⁴⁸
- Yarasavunma Astsubayı LPO, tüm eksikliklerin kaydedildiğini ve Bakım Astsubayı LCPO'ya verildiğini belirtti. Yarasavunma subayının tutarsızlıklardan haberdar edilip edilmediğinden emin değildi.⁴⁹
- Bakım Astsubayı LCPO, AFFF kontrolleri sırasında, farklı istasyonlar arasında gidip geldiğini ve Yarasavunma Santraldeki fiziksel olarak butonların kontrol edildiğini hiç gözlemediğini belirtti. Basma düğmelerinin "HAZIR" olduğu raporlarını hatırladı. Ayrıca AFFF butonlarına yardım ettiğini de hatırladı.⁵⁰
- (...), Bakım Astsubayı LPO'nun, AFFF testinin ardından, Yarasavunma santral'deki AFFF uzaktan etkinleştirme butonlarının çalışmadığını kendisine bildirdiğini belirtti.⁵¹
- (...) SKED'de Q-2 kontrolünü yaptığı kaydedilen bakım personelinden biri, diğer personele SOPV'lerin bulunduğu yeri göstererek hatırlattı.. Ayrıca, WCS (Bakım Merkezi Süpervizörü), tarafından Yarasavunma Astsubayı LPO ve Bakım Astsubayı LPO tarafından, sistem çalışır durumda olmasa bile bakım kontrolünü tamamlanmış olarak imzalaması için yönlendirildiğini belirtti. Ayrıca, eksiklikler SKED'de listelenmek yerine amirlere iletildi.⁵²
- SKED'de Q-2 kontrolünü yaptığı da kaydedilen ..., AFFF Q-1 veya Q-2 bakımlarını



İMA AKADEMİ YAYINLARI NU.3

12 Temmuz 2020 tarihinde USS BONHOMME RICHARD (LHD – 6)'da meydana gelen yangında Sabit AFFF sisteminin incelenmesi

tamamladığını hatırlamadı. Ayrıca, bir bakımın yazılı olarak tamamlanamaması durumunda bile bakım kontrolüne imza atmak üzere eğitim aldığını belirtti. AFFF sistemiyle ilgili bir sorun varsa, tutarsızlıkları Bakım Merkezi Süpervizörü 'ne, Yarasavunma Astsubayı LPO'suna ve Bakım Astsubayı LPO'suna sözlü olarak bildirecekti.. AFFF İstasyonları 3 ve 4 ile ilgili herhangi bir eksikliği Bakım Merkezi Süpervizörü 'ne rapor edip etmediğini hatırlamıyordu, ancak bir eksiklik olsaydı, yine de bakımın eksiksiz olarak yapıldığını imzalayacağını ve Bakım Merkezi Süpervizörü 'ne sözlü olarak bilgilendireceğini kaydetti.⁵³

- AFFF sistem kontrolleri sorulduğunda, 3MC, (Bakım ve Malzeme Yönetimi Koordinatörü) sistem IEM'den (Aktif olmayan cihaz bakımı) çıkarıldığında kendisine herhangi bir eksiklik bildirilmediğini belirtti. SKED; dışa aktarılan kontrol ayrıntılarını inceledikten sonra, başlangıç bakımının uygun şekilde yapılmadığını kabul etti.⁵⁴
- Bakım Astsubayı LPO ve Bakım Merkezi Süpervizörü 'nün her birine, 7 Nisan 2020'de yakıt ikmali yapmadan önce AFFF istasyonlarını eski haline getirmek için hafta sonu boyunca çalıştıkları için BONHOMME RICHARD Komutanı tarafından Donanma Başarı madalyaları verildi.⁵⁵
- AFFF aktif olmayan bakım programından çıkardıldıktan sonra bakım tutarlı bir şekilde gerçekleştirilmedi. 25 – 27 Mayıs 2020 ve 1 – 14 Haziran 2020 (mevcut kayıtların sonu) tarihleri arasında AFFF İstasyonu 3'te herhangi bir açıklama yapılmadan günlük gerekli bakım yapılmadı. AFFF İstasyon 4'te 1 – 7 Haziran 2020 tarihleri arasında hiçbir açıklama yapılmadan günlük bakım yapılmadı.⁵⁶
- Bakım Astsubayı LPO, Bakım Astsubayı LCPO ile olan ilişkisini gergin olarak nitelendirdi çünkü Bakım Astsubayı LCPO, görev için çok gençti ve bir LHD Yarasavunma organizasyonu için gerekli bilgiye sahip olmadığını ve. Yarasavunma yardımcı subayı ile olan ilişkisini iyi olarak tanımladı Ayrıca Yarasavunma yardımcı subayı 'nın işi öğrenmek için elinden gelenin en iyisini yapmaya çalışan iyi bir subay olduğunu belirtti.⁵⁷
- Bakım Astsubayı LCPO, Bakım Astsubayı LPO ile bakım hakkında konuşurlarken, Bakım Astsubayı LPO'sunun kendisine yanlış raporlar vermiş olma olasılığının yüksek olduğunu belirtti. Ek olarak, Bakım Astsubayı LPO'sunun "önemli şeyleri" gizlediğini ve Bakım Astsubayı LPO, kimsenin haberi olmadan eksiklikleri düzeltebileceğini düşündüğünü belirtti.⁵⁸
- Bakım Astsubayı LPO'su BONHOMME RICHARD'dan tayin edilmeden yaklaşık bir hafta önce, Bakım Astsubayı LCPO, Bakım Astsubayı LPO'nun Bakım Bölümündeki personele "Kıdemli Astsubay ile konuşmamalarını" söylediğini farketti Çünkü Bakım Astsubayı LCPO ile konuşurlarsa rapor edileceklerdi. Bakım Astsubayı LPO ayrıca personele "her şeyi halledeceğini" söyledi.⁵⁹
- Yarasavunma yardımcı subayı, Bakım Astsubayı LPO'sunun kendi bölümünde dürüstlüğünden şüphe ettiği tek personel olduğunu söyledi. Yarasavunma yardımcı subayı, Bakım Astsubayı LCPO, Yarasavunma Astsubayı LPO ve Yarasavunma bölümü Bakım Merkezi Süpervizörü 'nün açık ve dürüst olduğunu belirtti.⁶⁰
- **Geminin AFFF Sistem Durumu ve Kullanımı İle İlgili Geminin Farkındalığı:** ⁶¹



İMA AKADEMİ YAYINLARI NU.3

12 Temmuz 2020 tarihinde USS BONHOMME RICHARD (LHD – 6)'da meydana gelen yangında Sabit AFFF sisteminin incelenmesi

- Nisan 2020'de yakıt transferine hazırlık olarak AFFF bakımını gerçekleştirdikten sonra Yarasavunma Subayı, AFFF İstasyonları 3 ve 4'ün Yarasavunma Konsolundan ve tüm uzaktan kumanda düğmelerinden etkinleştirilebileceğini düşündü. Bununla beraber istasyonların konfigürasyonunun AFFF SOPV'leri (Selonoid valfler) ile çeşitli eksiklikleri olduğunu da anlamıştı.⁶²
- BONHOMME RICHARD Komutanı ve II. Komutanı, AFFF İstasyonları 3 ve 4'ün yakıt transferi sırasında ve yangın gününe kadar herhangi bir tutarsızlık olmaksızın tamamen çalışır durumda olduğunu değerlendirdiler.⁶³
- BONHOMME RICHARD Vardiya amiri (CDO) 12 Temmuz 2020'de geminin AFFF sisteminin durumu hakkında tamamen kullanılamaz ve kısmen kullanılabilir arasında değişen çeşitli görüşlere sahipti. Günlük CDO raporu, yangınla mücadele sistemlerinin durumunu veya güncellemelerini içermiyordu.⁶⁴
- EDO (Makine vardiya subayı) genel olarak, en azından İstasyon 3 ve 4 için AFFF sisteminin 12 Temmuz 2020 itibariyle kullanılabilir olduğunu biliyordu.⁶⁵
- Genç yarasavunma personeli, AFFF sisteminin kullanılabilirliği ve/veya işlevi konusunda çelişkili anlayışlara sahipti. Örneğin, AFFF istasyon operatörü; görev gününde, 11 Temmuz 2020'de kullanılamaz olduğunu düşündü.⁶⁶
- 12 Temmuz 2020'de görevli Ani müdahale ekibi (IET) AFFF operatörü, AFFF sisteminin "%100 çalışır durumda ve kullanılabilir" olduğunu, yani çelişkiler olmadan tamamen işlevsel ve yangın istasyonlarından çalıştırılabilir olduğunu belirtti.⁶⁷
- 12 Temmuz 2020'de Yarasavunma santral nöbetçisi, yangın gününde AFFF'nin tamamen çalışmaz durumda olduğunu düşündüğünü belirtti.⁶⁸
- Yarasavunma jurnalinde (Yarasavunma jurnali Yarasavunma santral nöbetçisi tarafından tutulur) "Büyük Hasar Kontrol Ekipmanı Kullanım Dışı" diye bir bölüm bulunmaktadır.. 12 Temmuz 2020 için saat 0000 da yalnızca aşçıhanede Sulu Potasyum Bikarbonatı (APC) ile ilgili kayıt bulumaktaydı. AFFF sistemlerinden, ana yangın istasyonlarından, halonlardan vb. ilgili bir kayıt yoktu.⁶⁹
- BONHOMME RICHARD ekibinden görüşülen kişilerin çoğu, AFFF sisteminin 12 Temmuz 2020'de büyük ölçüde kullanılamayacağını düşünüyordu.⁷⁰
- ve SWRMC onarım yüklenicisi ve Yangın Güvenik Subayı (CFSO'), her ikisi de AFFF sisteminin 12 Temmuz 2020'de arıza/bakım etiketi asıldığını (tag out) veya kapatıldığını ve bu nedenle kullanıma uygun olmadığını belirtti.⁷¹
- SWRMC CO'ya (Tersane Komutanına) göre, BONHOMME RICHARD'ın AFFF sistemi arıza/bakım etiketi ile etiketlendiği ve yangın anında etiketli ve yangın anında kullanıma hazır olmadığını belirtti.⁷²

Gemi personelinin AFFF sistemi kullanımı bilgisi:⁷³

- Bakım Astsubayı LPO, BONHOMME RICHARD'daki AFFF sistemi hakkında sınırlı bilgi sahibi olduğunu ifade etti. Tek bir AFFF tulumbası devredeyken bile tüm istasyonlara

AFFF sağlanacağını öğrendi. Ayrıca, AFFF lupnunu ayırmak veya entegre etmek için kullanılan crossconnection valflerinin durumundan da habersizdi.⁷⁴

- Görevli Fire Marshall ve ... AFFF sistemine, işleyişine ve AFFF sistemine ilişkin Görevli Fire Marshall olarak sorumluluklarını bilmediklerini belirtmişlerdir.⁷⁵
- BONHOMME RICHARD Vardiya amiri görev yeterliliğinde (JQR), vardiya amiri adaylarının AFFF tarafından korunan alanlar, etkinleştirme ve konumları güvence tına alma konularında Başçarkçıdan kapsamlı bir bilgi almaları konusunu göstermesi gerekir.⁷⁶
- 23 Temmuz 2019'dan 12 Temmuz 2020'ye kadar gerçekleştirilen 100 Liman Yangın timi eğitiminin hiçbirinde AFFF kullanılmadı.⁷⁷



Resim – 3 Alt V güverteye hizmet veren 15 ve 16 sprinkler grupları için AFFF basmalı butonlarının fotoğrafı (solda 16; sağda 15). Bu basmalı butonlar, gemi ortasında Üst V' güvertededir. Açık bir kaporta, basma düğmelerinin görünürlüğünü engellemektedir.⁷⁸



Resim – 4 Kapakları kapalı (solda 16; sağda 15) Alt V güverteye hizmet veren sprinkler grupları 15 ve 16 için AFFF butonlarının fotoğrafı. Bu basmalı butonlar, gemi ortasında Üst V güvertededir.⁷⁹

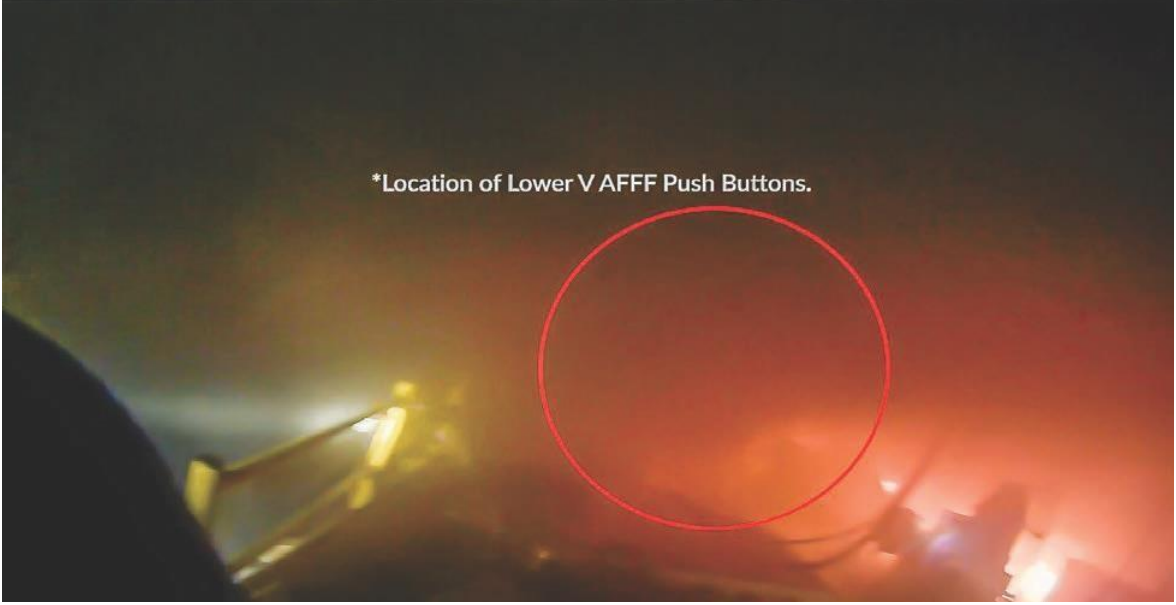


Resim – 5 Kapakları açık (solda 16; sağda 15) Alt V güverteye hizmet veren sprinkler grupları 15 ve 16 için AFFF butonlarının fotoğrafı. Bu basmalı butonlar, gemi ortasında Üst V güvertededir.⁸⁰



İMA AKADEMİ YAYINLARI NU.3

12 Temmuz 2020 tarihinde USS BONHOMME RICHARD (LHD – 6)'da meydana gelen yangında Sabit AFFF sisteminin incelenmesi



Şekil 6, San Diego İtfaiye Departmanı (SDFD) tarafından sağlanan GoPro videosundan alınan fotoğraf, SDFD'nin yan iskele üzerinden araç depolama alanına girmesinden sonra 12 Temmuz 2020'de AFFF butonlarının yerini gösteriyor.⁸¹

US NAVY değerlendirmeleri:

- Geminin yangınla mücadele istasyonlarının çoğunun durumu, bilinmeyen bir durumdaydı. Geminin yangın istasyonlarının yangından hemen önce arızalı durumda olmasına ve 216 gemi yangın istasyonundan 187'sinin (%87,5) Aktif Olmayan Ekipman Bakımı (IEM) statüsünde olmasına rağmen, BONHOMME RICHARD komuta heyeti onları tamamen çalışır durumda olarak gördü. IEM durumu mutlaka hortumların ve valflerin çalışmayacağını göstermese de, IEM durumu, Geminin istasyonların bakımını yapmadığını, test etmediğini veya envanterini çıkarmadığını gösterdi, Geminin yangınla mücadele istasyonlarının çoğu standartların altında bir durumdayken, yangına en yakın üç yangın istasyonunun devre dışı olması, yangın sabahı için yangına müdahale kapsamında çok kritikti.⁸²
- BONHOMME RICHARD'daki AFFF sistemi, 12 Temmuz 2020'de kısmen kullanılabilir durumdaydı., ancak görevli personel, sistemi yapılandırmak ve çalıştırmak için gerekli bilgiye sahip değildi. Sistem uygun şekilde eğitilmiş bir ekiple kısmen kullanılabilseydi, yangının yayılmasını yavaşlatmak için kullanılabilirdi.⁸³
- Geminin kötü materyal durumuna uygun olarak, önemli ölçüde arızalı durumdaki AFFF sisteminin yalnızca bir kısmı 12 Temmuz 2020'de hazır ve çalışır durumdaydı. AFFF istasyonlarının 3 ve 4 dışında aktif olmayan bakım statüsüne alınması geminin makine daireleri, Alt V ve Üst V güvertelerini kapsamı anlamına geliyordu. Sistemin arızalı durumda olması nedeniyle kapsama alanı daha da sınırlıydı, bu da doğrudan geminin Q-1 ve Q-2 bakım kontrollerini düzgün bir şekilde tamamlamamasından kaynaklanıyordu. Q1 ve Q2 kontrollerinin SKED'de bakımların eksiksiz yapıldığı yönünde işlenmesi, ilgililerin kandırma eylemi anlamına geliyordu ve geminin kötü materyal durumuna doğrudan katkıda bulundu. Ayrıca, bu davranıştan dolayı (bakımların tam yapıldığının



İMA AKADEMİ YAYINLARI NU.3

12 Temmuz 2020 tarihinde USS BONHOMME RICHARD (LHD – 6)'da meydana gelen yangında Sabit AFFF sisteminin incelenmesi

gösterilmesi) AFFF'yi etkinleştirmede kullanılacak birçok butonun durumunu test edemeyerek AFFF sistemini daha da tehlikeye attı.⁸⁴

- AFFF İstasyonları 3 ve 4 için gerekli Q-1 ve Q-2 kontrolleri SKED'de görüldüğü şekilde düzgün bir şekilde tamamlanmış olsaydı, geminin bu konumlar tarafından hizmet verilen tüm alanları kapsama alanına sahip olacaktı ve tüm butonlar, geminin bu bölümleriyle ilişkili olacaktı. Sistem 12 Temmuz 2020'de faaliyete geçmiş olacaktı. Bakım düzgün yapılmadığı için, Hasar Kontrol (DC) Merkezindekiler ve Alt V'deki yangın istasyonlarındakiler de dahil olmak üzere çeşitli butonlar çalışmaz veya bilinmeyen bir durumda bırakıldı. Yangının neden olduğu önemli hasar ve gemi tarafından yapılmayan ancak yapıldı gösterilmesi nedeniyle, AFFF'nin kesin durumunu ve mevcudiyetini belirlemek zordur.⁸⁵
- Sistemin 12 Temmuz 2020'de kısmen arızalı durumdaki yapılandırmasına göre, AFFF yine de aşağıdaki şekilde kullanılabilir ve kapsam sağlayabilirdi:⁸⁶
- Alt V'deki AFFF splinkerleri, ister remote ister manuel olarak etkinleştirilsin, Alt V'nin tüm iskele tarafını 49'dan 91'e kadar postaları kapsayacak şekilde AFFF 'yi dağıtmış olabilirdi. Yangın Alt V'güvertenin sancak tarafında başlarken, iskele tarafındaki AFFF konuşlandırması yangının ilerlemesini önemli ölçüde yavaşlatmış olabilirdi.⁸⁷
- Üst V'deki AFFF sprinkler, remote veya manuel olarak etkinleştirilsin, Posta 66 ila 92'yi kapsayacak şekilde mevcuttu. Unutulmamalıdır ki, bu alan doğrudan Alt V güverte üzerinde değildir ve Üst V'de etkinliği sınırlayacak bir iskele vardı. bu sprinklerlerden ancak etkinleştirilirse yangının ilerlemesini engelleyebilir ve etkili bir sınır oluşturulmasına katkıda bulunabilirdi.⁸⁸
- (NAVSEA) Arıza İnceleme Kurulu (FRB) benzer şekilde, AFFF kullanılmış olsaydı, muhtemelen “bu yangınla mücadele ve hasarın azaltılmasında önemli bir etkisi” olacağı sonucuna vardı. Sistem yangın gününde kadar tamamen çalışır durumda olsaydı, deniz suyunu veya AFFF ve deniz suyunun bir kombinasyonunu, Alt V, Yukarı V, Hangar güvertesi ve bunları birbirine bağlayan rampalar dahil olmak üzere geminin daha büyük bir bölümüne dağıtabilirdi.⁸⁹
- Hasar Kontrol Merkezinin materyal hazırlık durumunun bozulmuş olması Makine Nöbetçi Subayının yangının ilk aşamalarında merkezi bir müdahale oluşturmasını engelledi. Hasar Kontrol Merkezinin 1 (MC) Genel Anons Devresi geminin tamamında çalışmıyor gibi görünüyordu, bu da yangının söndürme çabalarında önemli gecikmelere ve ilk müdahale sırasında iletişimde gecikmelere neden oldu. Ayrıca, Hasar Kontrol Merkezindeki AFFF butonları çalışmıyordu. Personelin bazıları, Hasar Kontrol Merkezindeki AFFF butonlarının kumanda etmediğinin farkında olsa da, bu bilgi yaygın olarak bilinmiyordu ve personelin mevcut yetenekler konusunda kafası karışmıştı. Gemi yangın müdahale ekiplerinin ve Hasar Kontrol Merkezi nöbetçilerinin çoğu, AFFF'nin arızalı durumunu anlamamış olsa da, AFFF'nin durumu yine de BONHOMME RICHARD'da standart altı yangına müdahaleye hazır olma durumunu açıklamaktadır. Sonuç olarak, hiçbir ekip üyesi Hasar Kontrol Merkezinden AFFF'yi etkinleştirmeye çalışmadı veya soruşturma ekibine böyle bir eylemi düşündüklerini bildirmediler.⁹⁰
- Yangının farkedilmesinden sonra çok değerli bir 10 dakika kaybedildi. Ne BONHOMME Richard'ın Güverte Nöbetçi Subayı (OOD), ne de Hasar Kontrol Merkezi nöbetçileri



IMA AKADEMİ YAYINLARI NU.3

12 Temmuz 2020 tarihinde USS BONHOMME RICHARD (LHD – 6)'da meydana gelen yangında Sabit AFFF sisteminin incelenmesi

yangına ilk müdahaleyi nede uygun bir şekilde yangını durdurmak için müdahale ettiler. Bu da personelin hangarda toplanmasını, teçhizat kuşanmasını ve yangına müdahale etmek için hortum ekiplerini bir araya getirmesini geciktirdi. Hasar Kontrol Merkezi, Hasar Kontrol Merkezi nden yapılan 1MC anonsunun tüm gemide yayınlanmadığını fark etmekte başarısız olmakla kalmadı, Güverte Nöbetçi Subayı öncelikli olarak 1 MC genel Anons devresinden yangını tüm gemiye yaymak yerine Hasar Kontrol Merkezine 2 defa iletişim geçtikten sonra 1 MC genel anons devresini kullandı. O zaman bile, OOD'nin 1MC genel anonsu gemi genelinde net bir şekilde duyulmadı ve anlaşılmadı. 1MC duyurusu, Duman rengi, yangının merkezinin konumu veya doğrudan yangın sınırlarının belirlenmesi ile ilgili olarak gemiye doğru bilgi sağlamadı.⁹¹

- Gemi AFFF sistemini zamanında kullanmayı düşünmedi, bu da yangının yayılmasına ve yangının kontrol edilememesine katkıda bulundu. Alt V'de AFFF etkinleştirilseydi, arızalı faal durumunda bile, yangının merkezinin yakınında bir söndürücü ajan sağlayarak yayılma şiddetini ve hızını sınırlayacaktı. AFFF Üst V'de etkinleştirilseydi, yangının Üst V'nin kış kısmına ilerlemesini yavaşlatmış olabilirdi.. Gemi AFFF'yi etkinleştirmeye çalışmalıydı; ancak 12 Temmuz 2020'de görev bölümü personelinin AFFF sistemi hakkında farklı anlayışları vardı ve bu da bu seçeneği dikkate almamalarına katkıda bulundu. Yangın başladıktan sonra iki saatten fazla bir süre geçene kadar sistemin kullanımı hakkında neredeyse hiç konuşma olmadı. 1050 patlamasından önce herhangi bir zamanda Üst V'deki buton kullanılmış olsaydı, yangın gününde AFFF en kolay ve etkili şekilde kullanılabilirdi. O gün en az 1000'e kadar erişilebilir olmasına rağmen, düğmeye hiçbir zaman basılmadı ve görüşülen personelin hiçbir üyesi bu eylemi düşünmedi veya düğmenin yeri veya işlevi hakkında bilgiye sahip değildi.⁹²
- Yangın gününde, Alt V rampasının sancak tarafında Üst V'de bulunan bir AFFF uzaktan kumanda butonu, fom mayiini Alt V'nin iskele tarafına yayabilirdi. Nisan 2020'de eksik yapılmış AFFF bakımları nedeniyle, bu butonun durumu bilinmiyordu. Bununla birlikte, görüşülen BONHOMME RICHARD personelinden hiçbiri bu düğmeyi kullanmayı denemeyi düşünmedi veya konumu hakkında bir farkındalık göstermedi.⁹³
- Tahliyenin ardından, Bakım Astsubayı (LPO), tarafından, AFFF'yi Yukarı V ve Alt V'ye yaymak için sistemi manuel olarak devreye üzere gemiye yeniden girmek için bir plan geliştirildi. AFFF sistemi içindeki valfler ve Üst V'de uzaktan butonların kullanımını düşünmemiş gibi görünmektedir..Ayrıca, bu plan 0944'te geminin yangın tulumbarındaki güç kaybını veya 1025'te geminin tam güç kaybını hesaba katmamıştır.⁹⁴
- Eğitimlerde, AFFF kullanımı simüle edilmemesi personeli bir yangın durumunda AFFF'yi devreye almaya hazırlamadı. Di ve Makine nöbetçi subayı ve diğerlerinin sistemin durumu hakkında farklı bir anlayışa sahipti ve çok azı sistemin nasıl çalıştırılacağına dair bilgi sahibiydi. AFFF sistemiyle ilgili olarak BONHOMME RICHARD'ın personeli arasında çok az konuda ortak karar vardı, 12 Temmuz 2020'de sistemi etkin bir şekilde kullanabilme şansları çok azdı.⁹⁵
- AFFF sistemi tankında fom mayii bulunuyordu. ve 12 Temmuz 2020 sabahı kullanıma hazır; ancak, yetersiz bakım ve kontroller, sistemi, neredeyse tüm gemi personeli tarafından anlaşılmayan, önemli ölçüde eksik bir hazırlık durumunda bıraktı. Ayrıca, sistemin kullanılabilir olduğunu doğrulamak için gerekli kontroller hatalı bir şekilde yapıldı ve bu da Geminin AFFF'nin kullanılabilirliği konusunda kafasını daha da karıştırdı. Bu görüş, AFFF İstasyonları 3 ve 4'ün yangın anında kullanılabilir olduğu (NAVSEA) Arıza



İMA AKADEMİ YAYINLARI NU.3

12 Temmuz 2020 tarihinde USS BONHOMME RICHARD (LHD – 6)'da meydana gelen yangında Sabit AFFF sisteminin incelenmesi

İnceleme Kurulu (FRB) ile uyumlu olsa da, NAVSEA FRB bu bakım tutarsızlıklarını ele almamıştır. AFFF İstasyonları 3 ve 4 için tüm butonlar, Nisan 2020'de tamamlanan bakım kontrollerinin ardından işlevsel olarak belgelendi, ancak yalnızca bazı butonlar aslında kullanılabilir durumdaydı ve Alt V ve Üst Araç hangar bölümlerine ajan uygulamak için sistemi etkinleştirebiliyordu. **Bilgili operatörler ve yeterince eğitilmiş bir ekip olsaydı, 12 Temmuz 2020'de yangını kontrol altına almak için tüm alana alan serpmeyi başlatmak için sistemi manuel olarak yeniden ayarlamak mümkün olabilirdi.** Ancak, görev bölümü hangi butonların çalıştığı veya geminin hangi Bölümlerinin kapsama alanı olduğu konusunda net bir anlayışa sahip değildi ve ilgililer sistemi yeniden ayarlama bilgisinden yoksundu Makine bölümü personeli, AFFF sistem sınırlamalarını tanımalı ve bir Geçici Düzen (TSO) oluşturmalı ve ayrıca anormal bir durumda AFFF operasyonu için ilgili gerekli eğitimi oluşturmalıdır. Bu başarısızlıkların tümü, personelin 12 Temmuz 2020 sabahı yangınla etkili bir şekilde mücadele edememesine katkıda bulundu.⁹⁶

- Yetersiz bakım planlaması, yetersiz gözetim ve bütünlük eksikliğinin bir kombinasyonu nedeniyle, İstasyon 3 ve 4'te üç ayda bir yapılan AFFF bakımı, yangından önce tamamlandı olarak eksik bir şekilde onaylandı. BONHOMME RICHARD hasar kontrol organizasyonu, yakıt transfer için sistemi zamanında eski haline getirme baskısı hissetti ve öncelikle sistemin ana makine dairelerindeki işlevselliğine odaklandı. Sonuç olarak, Hasar Kontrol Merkezindekiler de dahil olmak üzere çok sayıda buton ve sistem kontrol istasyonu çalışır durumda değildi, ancak sistem yine de tam olarak çalışır durumdaydı ve bilinen eksiklikler komuta zincirinin ötesine rapor edilmemişti.⁹⁷
-
- Geminin yakıt transferi gerçekleştirilmesi için gerekli olan hazırlık çalışmaları düzgün bir şekilde değerlendirilmemiş veya doğrulanmamıştır Gemi personeli özellikle Komutan, II:Komutan; Başçarkıcı ve Yarasavunma Subayı, hazırlık seviyesini değerlendirmek ve gerekli tüm sistemlerin tamamen çalışır durumda olduğunu doğrulamak için gerekli çabayı göstermediler.⁹⁸



İMA AKADEMİ YAYINLARI NU.3

12 Temmuz 2020 tarihinde USS BONHOMME RICHARD (LHD – 6)'da meydana gelen yangında Sabit AFFF sisteminin incelenmesi

İMA AKADEMİ Değerlendirme:

12 Temmuz 2020 tarihinde USS BONHOMME RICHARD (LHD – 6)'da meydana gelen yangın neticesinde yayınlanan rapor kapsamında, yalnızca Sabit AFFF sistemi incelenmiştir. Bahse konu rapor olaylar ve hatalar açısından bir bütün olarak incelenmesinin Türk Savunma Sanayine ve Türk Deniz Kuvvetlerine katkı sağlayacağı değerlendirilmektedir.

1. İncelemesi yapılan sabit AFFF sisteminin kullanımı ile ilgili yerlerde 6 adet AFFF sisteminin birbirini yedekleyebildiği ve bu işlemin ve sistemi devreye alınmasındaki zafiyet nedeniyle yangın söndürmedeki başarısızlıklar anlatılmaktadır. Geminin sabit yangın söndürme sistemlerinin birbirlerini yedekleyebilme kabiliyetleri hayati olduğu değerlendirilmektedir. Her ne kadar yukarıda anlatılan sabit AFFF sistemi olsada gemi bünyesindeki tüm sabit yangın sistemleri için geçerliği olduğu (FM – 200, NOVAC vb.)

2. Askeri gemilerde yapılan eğitimlerde bu hususa ait uygulamaların çok kritik olduğu eğitim faaliyetlerinin etkinliğini arttırmak için eğitimlerin her hafta ilgili bölüm amiri tarafından belirlenerek gün içerisinde sürpriz bir simülasyonla başlatılması ve belli periyotlarla personelin gemi emniyetine ilişkin kendi branş ve ek görevleri konusunda sınav yapılmasının uygun olacağı

3. Yapılan inceleme 7 numaralı dipnotta geminin tahliye edilmesine rağmen 2 adet yangın tulumbasının sahil voltajından direk beslenerek devrede kaldığı belirtilmiştir. Bu kapsamda gemi inşa süreçlerinde yangın tulumbalarına ilişkin olarak “geminin sahil voltajında iken yangın tulumbalarından bir veya birkaçının devrede kalmasını sağlayabilecek şekilde dizayn edilmesinin uygun olacağı,

4. Gemide meydana gelebilecek herhangi bir yangının ve dumanın yayılmasını önlemek hayati önem taşımaktadır. Bu kapsamda yangınla mücadelede duman sınırlarını minimize etmek amacıyla duman sınırları dışından kullanılacak bir yangın istasyonu hortumuna uyumlu dumanlı saha içerisinde kullanabilmek amacıyla perde geçişlerinde bulunan dikey kaportaların alt mezarnalarına yangın hortumu geçiş ara rekorları monte edilmesinin uygun olacağı,

5. Yukarıdaki çalışmada çok fazla yerde ifade edilmemesine rağmen geminin ilk yüzmeye başlaması ile birlikte personelin emniyetli ve hatasız bir şekilde görevlerini yerine getirebilmeleri için gemiye özgü bazı dokümantasyonların savaş gemileri ile birlikte bulunması



İMA AKADEMİ YAYINLARI NU.3

12 Temmuz 2020 tarihinde USS BONHOMME RICHARD (LHD – 6)'da meydana gelen yangında Sabit AFFF sisteminin incelenmesi

gerektiği değerlendirilmektedir. Bu dokümanların geminin bir parçası olduğu bilinmelidir.. (Duman tahliye planı, su tahliye planı, elektrik izolasyon planı, mekanik ve elektrikli izolasyon listeleri vb.)

6. Ülkelerin yangın eğitimlerinde mevcut değilse, dipnot 77 ve 95'e istinaden yangın eğitimlerine **“Sabit sistemler ile yangın söndürme eğitimi”** nin ithal edilmesinin uygun olacağı,

7. Dipnot 5,64 ve 76'ya istinaden savaş gemilerinde vardiya amirleri için görevli oldukları savaş gemilerinin her türlü yangın imkan ve kabiliyetlerini sorgulayabilecek ve bilgilendirecek şekilde bir uygulama yapımının uygun olacağı,

8. Dipnot 30,46,54,84 ve 85'e istinaden ABD Deniz Kuvvetlerinin planlı bakım sistemi dahilinde kullandığı otomasyon programı SKED 3.2'nin yapılmayan veya eksik yapılan bakımları sıralı amirlere bir otomasyon üzerinden uyarı vb. göndermediği tespit edilmiştir. Bakımları otomasyon programları ile takip ve kontrol eden kurumlar açısından belirtilen eksikliğe karşı tertip almasının uygun olacağı,

9. Eğer mevcut değilse, Özellikle gemilerin uzun onarım periyotlarında gemi üzerindeki sistem ve cihazlara yoğun olarak aktif olmayan cihaz bakımı uygulanmaktadır. Bununla beraber onarım nedeniyle cihaz ve sistemlerin gayri faal olduğu değerlendirildiğinde geminin yangın ve yaraya ilişkin cihazlarının/sistemlerinin geminin tüm emniyetini sağlayacak şekilde belli bir plan dahilinde yürütülmesinin uygun olacağı

10. Eğer mevcut değilse, hasar kontrol jurnalinde bulunan sabit ve seyyar yangın sistemlerinin faal /gayrıfaal durum panosunun gemi jurnaline ithal edilmesinin uygun olacağı değerlendirilmektedir.

Tarkan TURAN İMA AKADEMİ Makine ve Hasar Kontrol Eğitim Tim Lideri



IMA AKADEMİ YAYINLARI NU.3

12 Temmuz 2020 tarihinde USS BONHOMME RICHARD (LHD – 6)'da meydana gelen yangında Sabit AFFF sisteminin incelenmesi

Original Metin

¹ The firemain system includes 12 fire pumps (8 electric-driven 1000 Gallons- Per-Minute (GPM) pumps and 4 steam-driven 2000 GPM pumps) providing seawater at 175 Pounds-Per- Square-Inch (PSI) to the firemain loop, which distributes seawater to fireplugs, AFFF stations, and sprinkling system nozzles. Fire Pumps 1 – 4 are located in the forward Fire Pump Room (6-45-0-E) and Fire Pumps 9 – 12 are located in aft Fire Pump Room (5½-97-01-E). Fire Pumps 5 – 8 are steam-driven and located in the Main Machinery Rooms (MMR).

² The AFFF system consists of six AFFF pumping stations, which support numerous sprinkling systems and hose stations via a main loop. The AFFF system protects numerous spaces throughout the ship to include the engineering plants, Flight Deck, Hangar, fueled vehicle stowage spaces (Upper V and Lower V), and Well Deck. Remote control and monitoring is provided at the DC Panel in DC Central for all AFFF sprinkling groups and zones

³ Despite undergoing an availability, BONHOMME RICHARD was equipped with extensive shipboard firefighting systems, which included firemain and Aqueous Film Forming Foam (AFFF) sprinkling systems and hoses. At no point in the firefighting effort were any of them used, in part because they were degraded, maintenance was not properly performed to keep them ready, and the crew lacked familiarity with their capability and availability. Three months before the fire, BONHOMME RICHARD was required by policy to restore shipboard firefighting systems when it unloaded more than 900,000 gallons of fuel. For the AFFF sprinkling systems, Ship's Force determined only a limited portion would be brought online. Notwithstanding the roles and responsibilities of the ship's Executive Officer (XO), Chief Engineer (CHENG), and

Damage Control Assistant (DCA), the systems that were brought online had numerous undocumented system discrepancies. By 0944 on the day of the fire, aft shore power to BONHOMME RICHARD was secured, likely due to the direction of the CDO who believed that the fire was electrical in origin. This action rendered the ship's firemain and AFFF unusable, as the ship lacked any backup power source. From this point on, all firefighting efforts relied on external water sources, which were further hampered by the lack of firemain on NBSD piers.

⁴ Other than departing to set negative ventilation, the EDO remained in DC Central with the DC Central Watch Supervisor from 0826 to approximately 0930" During this time, the EDO stated that he made announcements over the 1MC, but did not issue any orders. The DC Central Watch Supervisor stated that DC Central had limited communications with the DCRS and other responding personnel for nearly an hour. Further, the DC Central Watch Supervisor stated that neither he nor EDO had an idea of how bad the fire was until later events forced them to evacuate DC Central. At no point did either the DC Central Watch Supervisor or EDO attempt to start any additional equipment or activate Aqueous Film Forming Foam (AFFF) firefighting systems

⁵ Sometime after 0904, but before the initial evacuation of non-SCBA wearing Sailors, ali withdrew to the after accompanying a FEDFIRE team to Lower V and inform FEDFIRE that he intended to activate AFFF sprinkling in Lower V. ahmet then reported to the Duty Fire Marshal and communicated this request.He observed a conversation between the Duty Fire Marshal and the CDO, after which the Duty Fire Marshal informed him that AFFF sprinkling was either not available or would not be employed. However, neither the Duty Fire Marshal nor CDO recall any conversation about activating AFFF



IMA AKADEMI YAYINLARI NU.3

12 Temmuz 2020 tarihinde USS BONHOMME RICHARD (LHD – 6)'da meydana gelen yangında Sabit AFFF sisteminin incelenmesi

⁶ At approximately 0926, the BONHOMME RICHARD Damage Control Assistant (DCA), (b) (6) , arrived on Pier 2. He immediately dressed out in an FFE and SCBA and informed the BONHOMME RICHARD CO that he was going aboard to locate the fire, though he was unaware the ship had already been evacuated. He entered alone via the port ACE and proceeded down to DC Central. When the DCA arrived at DC Central at approximately 0945, he noted the equipment and consoles were illuminated. He briefly went off air and realized that DC Central was smoky. As he departed DC Central, visibility continued to decrease. Two decks up from DC Central, the smoke was completely black, and the DCA lost situational awareness. He regained his bearings on the main deck and walked forward until he observed the light on the port ACE, then departed the ship. In an interview, the DCA stated that he did not consider activating AFFF in DC Central because he was preoccupied by his failing SCBA regulator and diminishing air supply. After departing the ship, he returned to the ICP with the BONHOMME RICHARD CO and XO. Of note, the BONHOMME RICHARD CO did not recall DCA telling him he was going aboard.

⁷ At 0944, the aft shore power mound was secured using 6 of the 20 emergency operation push-buttons located on the mound itself, which opened the breakers connected to BONHOMME RICHARD's six shore power cables. Of note, BONHOMME RICHARD Fire Pumps 11 and 12 were the only two operational fire pumps and both were located on the aft power bus, which was receiving power from the aft shore power mound. Once power was secured at the aft shore power mound, these fire pumps experienced a loss of power and were tripped offline. Consequently, BONHOMME RICHARD's firemain and AFFF sprinkling system (supplied by firemain water) were inadvertently secured. While the forward shore power mounds remained energized for 41 additional minutes, Fire Pumps 11 and 12 would have shifted via the Automatic Bus Transfer (ABT) to the forward power bus but would have required manual restart at the pumps themselves (located in Fire Pump Room (5 112-97-01-E» to operate on the forward shore power mound.

⁸Between 1011 and 1050, , , and several additional BONHOMME RICHARD Sailors conversed on the pier to determine whether AFFF sprinkling could be employed. noted that when he encountered the Duty Fire Marshal sometime after 0915, the Duty Fire Marshal informed him that he could not locate the AFFF push-buttons due to the heavy smoke. These discussions, which included the status of the AFFF system and what valves needed to be aligned to activate AFFF sprinkling in Lower V and coalesced into a plan to reenter the ship and align valves necessary to employ AFFF sprinkling in Upper V and Lower V. This plan was briefed to the BONHOMME RICHARD CO, who approved the plan to align and activate AFFF. Of note, because and were unaware aft shore power had been lost at 0944, these plans did not account for the loss of firemain pressure required to employ AFFF. Ultimately, BONHOMME RICHARD teams did not enter the ship due to deteriorating conditions

⁹ At approximately 1715, the decision was made to apply AFFF via an indirect attack method; specifically, by cutting a hole in the port side of the ship, as well as several holes in the Flight Deck; then deploying AFFF through those holes into the affected areas. This was done with the assistance of the US Fire Pump, who used a drone equipped with thermal imaging to identify high-temperature areas for access via the Flight Deck. Cuts were made with Navy PECUs above the following spaces: Joint Intelligence Center (02-81-0-C), Ship's signal exploitation space (02-85-01-C), Supply Officer Office (JIQ) (02-113-1-Q), and Executive Department Office (02-118-0-Q). The first hull cut was completed at 1753 and AFFF was pumped into the space using an inline educator at the 01-Level at Frame 20 at 1755. [Encl 34,149, 249, 287, 316, 405, 407, 409, 419, 423, 424, 425, 426]



IMA AKADEMI YAYINLARI NU.3

12 Temmuz 2020 tarihinde USS BONHOMME RICHARD (LHD – 6)'da meydana gelen yangında Sabit AFFF sisteminin incelenmesi

¹⁰ Through the late evening on Wednesday, 15 July 2020 into the early morning hours of Thursday, 16 July 2020, dewatering and stability efforts began taking precedence. Small teams continued searching for hot spots and additional holes were cut into the ship to provide ventilation and access for introduction of firefighting water and AFFF. At 0800 on 16 July 2020, Navy officials declared all active fires aboard BONHOMME RICHARD out after more than four days of battling the blaze

¹¹...Petty Officer (LCPO), stated that while Upper V and Lower V spaces belonged to deck department, these spaces had not yet been turned over from the contractor. Neither were aware whether or not AFFF stations in Upper V and Lower V were operational on 12 July 2020. [Encl261, 492, 493]

¹² The Deck Department Head could not recall requirements regarding AFFF and fueled equipment storage in Lower V. He approximated there were 30 pallets in Lower V, 10 – 15 tri-walls for the engineering department, shackles for the deck department, Quarterdeck equipment, two paint punts, pilot's ladder, dollies for the weapons department, and various ropes and lines.

¹³ On 18 March 2020, a Lower V zone inspection was completed and graded "unsatisfactory" (UNSAT). Numerous discrepancies were listed related to DC items, including missing Carbon Dioxide (CO₂) or Potassium Bicarbonate (PKP) bottles as well as AFFF hoses. Though some were annotated as having been corrected, many DC discrepancies were notated as "ER09 notified" in the action block without any further follow-up.

¹⁴ The BONHOMME RICHARD Engineering Log on 9 July 2020 listed AFFF Stations 1, 2, 5, and 6 as

¹⁵ The 29 June 2020 NASSCO BONHOMME RICHARD DPMA System Restoration brief listed AFFF Stations 2, 3, 4, and 5 as having no further contractor work. AFFF Stations 1 and 6 each had remaining work with an estimated completion date of 6 July 2020 and 10 July 2020, respectively. [Encl 506]

¹⁶ AFFF Stations 3 and 4 were reported online as of 6 April 2020. These pumps were documented as operationally tested satisfactorily in preparation for the fuel onload ¹⁷.

AFFF Stations 3 and 4 are normally configured to provide firefighting coverage via sprinkling and hose reels to the MMRs, AMR, port and starboard sides of Upper V from frames 66 – 92, port side of Lower V from frames 49 – 73, and portions of the Flight Deck

¹⁸ Any online AFFF station could be cross connected to support other stations by manipulating loop segregation valves if the interconnected piping was in place. This could be accomplished locally at each station or remotely in DC Central via push-buttons. [Encl 546]

¹⁹ On 2 July 2020, the BONHOMME RICHARD Engineering Log noted at 1355, AFFF Stations 3 and 4 were placed in "Recirc." "Recirc" is a valve configuration allowing for recirculation of AFFF concentrate throughout the system without allowing the concentrate to mix with seawater or discharge. The log did not indicate whether AFFF Stations 3 and 4 were restored to a normal valve alignment configuration

²⁰ COMUSFLTFORCOMINST 4790.3 Volume 2, Appendix K, page II-I-3K-3, paragraph D (1)



IMA AKADEMİ YAYINLARI NU.3

12 Temmuz 2020 tarihinde USS BONHOMME RICHARD (LHD – 6)'da meydana gelen yangında Sabit AFFF sisteminin incelenmesi

states that prior to getting underway “firefighting systems must be completely installed, tested and placed in operating condition before the ship is fueled.” Additionally, 8010 Manual paragraph 7.1.5 requires “the pumping or transfer of liquid fuel onto or within the ship shall not take place without the ship’s permanent firefighting systems protecting all of the fuel system components being operational, or a suitable temporary firefighting system is made available for immediate use in the event of a fire. [Fire Safety Council] FSC concurrence shall be obtained when a temporary system is established for firefighting use in place of the ship’s permanent system prior to fuel pumping or transfer operations.” FSC meeting minutes dated on the same day as the fuel onload — 7 April 2020 — note concurrence with fuel onload without discussing any system availability.

21. The CPR-5 (While inport, CPR5 is responsible for overseeing the proper manning, training, and equipping of each amphibious ship in order to allow them to execute expeditionary missions and meet the fleet-wide ship readiness objective) Chief of Staff (COS), (), performed walkthroughs of BONHOMME RICHARD as part of oversight responsibilities for the Administrative Control (ADCON) Immediate Superior in Command (ISIC). He stated that CPR- 5 is responsible for certifying a ship has proper safety precautions in place before loading fuel and utilizing the “Safe to Start” requirements referenced in the Ship’s Force Training Manual.

22. The PHIBRON-5 COS performed an initial pre-fueling walkthrough in March 2020 examining fuel and firemain pipe integrity, valve labeling, eye wash stations, fire stations, AFFF stations, IEM coverage, alarms, access doors, Emergency Escape Breathing Devices (EEBD), quick-acting water-tight doors, markings on doors and ladders, and AFFF hoses and firemain hoses. Throughout this walkthrough, he discovered multiple discrepancies to include tagged out AFFF hoses. As a result of his review, the ship received a “no-go” for unloading fuel. A detailed discrepancy list was e-mailed to the engineering chain of command and XO

23. The PHIBRON-5 COS returned several weeks later in early April 2020 for a second pre- fueling walkthrough and noticed improvement. After the PHIBRON-5 COS observed a hanging tag on an AFFF hose reel, the DCA said it needed to be cleared, and the DCA went to find someone to do it. The CPR-5 COS understood AFFF Stations 3 and 4 were available with previous noted discrepancies reported to him as complete. [Encl 459]

24 The BONHOMME RICHARD CHENG directed restoration of AFFF Stations 3 and 4 before the fuel onload because these stations serviced the MMRs

25 The BONHOMME RICHARD Engineering Logs recorded that AFFF Stations 3 and 4 were operationally tested as “satisfactory” (SAT) and respectively logged as ready for use on 2 and 6 April 2020

26 BONHOMME RICHARD refueling commenced the morning of 7 April 2020.

27 The 43P1 3M Maintenance Index Page (MIP) for the AFFF Fire Extinguishing System Balanced Pressure Proportioner used by BONHOMME RICHARD is 5551/052-50, which was most recently updated in May 2020. This MIP does not include any maintenance requirements or scheduling aids requiring specific checks be accomplished to place AFFF into an IEM status or conduct start-up maintenance after coming out of IEM. ... the Technical Warrant Holder (TWH) for Fire Protection Systems and Material Fire Performance (NAVSEA 05P5), explained that NAVSEA did not see a need for these maintenance requirements, because it was not expected that AFFF stations would be taken off-line for long periods. Rather, portions of the systems would be tagged



IMA AKADEMI YAYINLARI NU.3

12 Temmuz 2020 tarihinde USS BONHOMME RICHARD (LHD – 6)’da meydana gelen yangında Sabit AFFF sisteminin incelenmesi

out for specific maintenance actions such as valves being rebuilt.]

²⁸ BONHOMME RICHARD performed the following maintenance on AFFF Stations 3 and 4 when coming out of IEM

PERIODICITY	MIP & MRC	DESCRIPTION
Q-1 (Quarterly)	5551/052 37 G2KH N	Inspect and Clear Solenoid Operated Pilot Valves (SOPV)
Q-2 (Quarterly)	5551/052 A7 G2KJ N	Conduct Electrical Operational Test of AFFF System
D-1 (Daily)	5511/052 69 G2JX N	Inspect Balanced Pressure Proportioner System Valve and Electrical Alignment
M-1 (Monthly)	5551/052 15 G2JY N	Test Operation of the Concentrate Pump Assembly Itself Within the Station.

²⁹ BONHOMME RICHARD Maintenance Records indicated AFFF Stations 3 and 4 completed the Q-2 and D-1 checks on 6 April 2020. The Q-2 check has mandatory maintenance related to the Q-1, meaning the Q-2 and Q-1 checks must be performed on the same day. The Q-1 was not recorded as complete until the following day on 7 April 2020, in addition to the M-1 check for both stations.

³⁰ Maintenance Record entries for 6 and 7 April 2020 notated operational testing had been completed on 2 and 3 April 2020 using Q-1/Q-2 and D-1, even though SKED did not record these checks being conducted until 6 and 7 April 2020.

³¹ AFFF Stations 3 and 4 supply AFFF to 26 hose reels. 13 of 26 hose reels provide AFFF to either MMR 1, MMR 2, or the AMR. BONHOMME RICHARD recorded performing maintenance on these 13 hose reels, however, records indicated 3 were tagged out, which would have prevented successful completion of the maintenance. Of the 13 remaining reels, 8 are recorded as tagged out, while the other 5 (located in Upper V and Lower V) were in an unknown status, as they did not appear in tag out records, IEM records, nor records of completed maintenance

³² BONHOMME RICHARD performed the following maintenance on AFFF Hose Reels 47 – 59 located in engineering spaces.

PERIODICITY	MIP & MRC	DESCRIPTION



IMA AKADEMI YAYINLARI NU.3

12 Temmuz 2020 tarihinde USS BONHOMME RICHARD (LHD – 6)'da meydana gelen yangında Sabit AFFF sisteminin incelenmesi

A-9R	5551/052	40 C2CG Y	Visual Inspection of Hose Reels
36-M	5551/052	66 C5UH N	Hydrostatic Test of Hose Reels

³³ Both A-9R and 36-M maintenance was recorded as having been completed on 7 April 2020. The manually entered A-9R check noted each state maintenance had been accomplished on 27 March 2020; this information was not captured in SKED

- ³⁴AFFF Q-2 Maintenance

³⁵ Maintenance Records indicated on 6 April 2020 that the AFFF Q – 2 maintenance check completed on AFFF Stations 3 and 4

³⁶ The Repair Division LCPO stated that the checks took approximately 2 - 3 days per station to complete. This is contrary to the Maintenance Requirement Card (MRC), indicating requirements of man hours for MRC 37 G2KH N and 6.0-man hours for MRC Q-2, A7 G2KJ N. The Repair Division LCPO explained that the Repair Division LPO led the maintenance checks, because the Repair Division LPO had a better understanding of BONHOMME RICHARD layout, and the Repair Division LCPO was still learning during the maintenance accomplishment

³⁷ The Repair Division LCPO stated that there was "lots of pressure" to meet the time line for completing the maintenance checks before fuel onload. On a daily basis, he was asked "why are we behind" by the DCA and CHENG at the engineering khaki morning meetings.

³⁸ The Repair Division LPO stated that he felt a general pressure from his chain of command, to include the Repair Division LCPO, to complete the checks because of the deadline for the fuel onload. He thought the focus of the check was to ensure the AFFF system was available in the main spaces.

³⁹ The Repair Division LPO stated that he was given permission from the 3MC to perform an operational check prior to taking the equipment out of Inactive Equipment Maintenance (IEM) over a multi-day period. There is no evidence to corroborate this assertion by the Repair Division LPO.

⁴⁰ Completing the AFFF (A7 G2KJ N) Q-2 check requires activation push-buttons from the AFFF Mimic Panel in DC Central. () stated that the console was not energized when the Q- 2 maintenance was \.() because the CKT K-2FFF circuit was not connected. He further stated that NASSCO needed to complete the cable connection before his division (Combat Electronics (CE)) could conduct follow-on electrical work to restore the panel to operation. This cable was coiled up underneath a relay box outside the forward Interior Communications (IC) Repair shop, awaiting NASSCO to install. Therefore, the remote activation push- buttons on the DC Console did not work as required by the Q-2 check. [Encl482, 483

⁴¹ () stated that it was possible the AFFF push-buttons on the DC Console in DC Central could have been restored after April 2020, but this would have been highly unlikely without him being notified.



IMA AKADEMI YAYINLARI NU.3

12 Temmuz 2020 tarihinde USS BONHOMME RICHARD (LHD – 6)'da meydana gelen yangında Sabit AFFF sisteminin incelenmesi

⁴² BONHOMME RICHARD Current Ship's Maintenance Project (CSMP) indicates three Job Sequence Numbers (JSNs) were created from 27 June 2018 to 22 May 2020, describing a number of issues with the DC Console, ranging from inoperable switches to faulty relays

⁴³ The ADCA stated that either the Repair Division LCPO or Repair Division LPO told him when AFFF maintenance had been completed. The ADCA recalled no discussion of any discrepancies within the system other than having to replace a few bilge sprinkling nozzles prior to fuel onload. The ADCA stated that he notified the DCA of Q-1 and Q-2 AFFF maintenance checks being completed

⁴⁴ The Repair Division LCPO stated in four different interviews that AFFF Stations 3 and 4 were fully up at the time of the fire and the Q-2 check had been completed without discrepancies, and both stations could be activated from all locations.

⁴⁵ The Repair Division LPO initially stated that AFFF Stations 3 and 4 were operational, and the Q-2 check had tested "satisfactorily" (SAT). In a follow-on interview, the Repair Division LPO stated that he thought AFFF Stations 3 and 4 were "partially operational at most push- buttons and controlling stations." He acknowledged conflagration station push-buttons were inoperable. He did not know the status of the DC Central buttons.

⁴⁶ The Repair Division LPO further stated that the AFFF check should not have been completed in SKED. He stated that he provided a list of discrepancies to the Repair Division LCPO. He also thought the 3MC (Maintenance and Material Management Coordinator) should have been notified of the discrepancies. He was unaware why the AFFF system was taken out of IEM with discrepancies and did not recall anyone directing him to enter the maintenance check in SKED, nor did he know who ultimately entered the check. He stated that he did not provide his SKED pin for anyone to sign on his behalf.

⁴⁷ The Repair Division LCPO stated that during the AFFF check, the Repair Division LPO kept a hand-written record of identified discrepancies. The Repair Division LPO reported minor discrepancies and correction to the Repair Division LCPO. To the Repair Division LCPO's knowledge, all discrepancies, other than a missing hose reel in MMR 1, were fixed prior to fuel onload.

⁴⁸ The ER04 LPO stated that AFFF push-buttons worked inside the MMRs, however, the AFFF Mimic Panels inside the ship's major conflagration stations and DC Central were not operational. These push-buttons were discovered not to have power while performing the Q- 2 check. To activate AFFF, an individual would either have to go to the MMRs or open the SOPV (Solenoid Operated Pilot Valves) for manual AFFF operation.

⁴⁹ The ER04 LPO stated that all discrepancies were recorded and provided to the Repair Division LCPO. He was unsure whether the DCA was made aware of the discrepancies.

⁵⁰ The Repair Division LCPO stated that during the AFFF checks, he was back and forth between different stations and never physically observed push-buttons being checked in DC Central. He did recall reports of push-buttons being "good to go." He also recalled () assisting with AFFF push-buttons.

⁵¹ () stated that the Repair Division LPO informed him, following AFFF testing, that the AFFF



IMA AKADEMI YAYINLARI NU.3

12 Temmuz 2020 tarihinde USS BONHOMME RICHARD (LHD – 6)'da meydana gelen yangında Sabit AFFF sisteminin incelenmesi

remote activation buttons in DC Central did not work.

⁵². () , one of the maintenance personnel recorded in SKED as having performed the Q-2 check, recalled showing other Sailors where the AFFF SOPVs were located. He further stated that he was directed by his WCS, the ER04 LPO, and the Repair Division LPO to sign the maintenance check as completed even if the system was not operational. Furthermore, reports of discrepancies were to be verbally communicated to superiors, rather than listed in SKED.

⁵³ , who was also recorded in SKED as having performed the Q-2 check, did not recall completing either the AFFF Q-1 or Q-2 checks. He further stated that he was trained to sign-off on maintenance checks even if a check could not be completed as written. If there was a problem with the AFFF system, he would verbally report discrepancies to his WCS, the ER04 LPO, and the Repair Division LPO. He did not recall whether he reported any discrepancies concerning AFFF Stations 3 and 4 to his WCS, but noted that if there had been a discrepancy, he still would have signed the check as complete and verbally informed his WCS.

⁵⁴ When asked about the AFFF system checks, 3MC stated that no discrepancies were reported to him when the system was brought out of IEM. After reviewing SKED exported check details, he acknowledged the start-up maintenance was not properly conducted.

⁵⁵ The Repair Division LPO and ER04 WCS were each awarded Navy Achievement medals by the BONHOMME RICHARD CO for working through the weekend to restore AFFF stations prior to refueling on 7 April 2020. The pertinent sections of the award citations read:

() LED 22 DAMAGE CONTROL MEN IN THE CRITICAL AND TIMELY RESTORATION OF AQUEOUS FILM FORMING FOAM STATIONS THREE AND FOUR DIRECTLY SUPPORTING FUEL ONLOAD. HIS PERSISTENCE AND METICULOUS EFFORTS OVERCAME TREMENDOUS OBSTACLES WHILE REVIVING THE FIRST INSTALLED FIRE PROTECTION SYSTEM SINCE ENTERING THE DOCKING PHASE MAINTENANCE AVAILABILITY PERIOD WITH ZERO DISCREPANCIES.

THIS TIMELY SUCCESS ENABLED THE FLAWLESS ONLOAD OF 1.1 MILLION GALLONS OF DIESEL FUEL MARINE, KEEPING USS BONHOMME RICHARD ON SCHEDULE WHILE WORKING AND PROGRESSING THROUGH RESTORATION OF ESSENTIAL SYSTEMS.”

⁵⁶ After restoring AFFF, maintenance was not consistently performed. With no explanation provided, daily required maintenance on AFFF Station 3 was not accomplished from 25 – 27 May 2020 and 1 – 14 June 2020 (end of available records). Daily maintenance on AFFF Station 4 was not accomplished from 1 – 7 June 2020 with no explanation.

⁵⁷ The Repair Division LPO described his relationship with the Repair Division LCPO as tense because the Repair Division LCPO was too junior for the billet and lacked knowledge required for an LHD DC organization. He described his relationship with the ADCA as good and thought the ADCA was a good officer who tried his best to learn the job that he was “thrown into.”

⁵⁸ While discussing maintenance, the Repair Division LCPO stated that there was a high likelihood the Repair Division LPO had given him false reports. Additionally, he thought the Repair Division LPO had been hiding “major things,” so the Repair Division LPO could fix discrepancies without anyone knowing.

⁵⁹ Approximately one week before the Repair Division LPO transferred from BONHOMME



IMA AKADEMI YAYINLARI NU.3

12 Temmuz 2020 tarihinde USS BONHOMME RICHARD (LHD – 6)'da meydana gelen yangında Sabit AFFF sisteminin incelenmesi

RICHARD, the Repair Division LCPO discovered the Repair Division LPO had told Sailors in Repair Division to “not talk to Chief” because they would be put on report if they talked to the Repair Division LCPO. The Repair Division LPO also told Sailors he would “handle everything.”

⁶⁰ The ADCA said the Repair Division LPO was the only Sailor within his division that he doubted his honesty. The ADCA thought the Repair Division LCPO, the ER04 LPO, and the ER04 WCS were upfront and honest.

⁶¹ Ship's Force Awareness of AFFF System Status and Operation

⁶² After conducting AFFF maintenance in preparation for fuel onload in April 2020, the DCA thought AFFF Stations 3 and 4 could be activated from the DC Console and all remote push-buttons. He also understood the configuration of the stations had various discrepancies with AFFF SOPVs.⁶³ The BONHOMME RICHARD CO and XO both thought AFFF Stations 3 and 4 were fully operational without discrepancies at the time of fuel onload and up to the day of the fire.

⁶⁴ The BONHOMME RICHARD CDOs had varying understandings of the status of the ship's AFFF system on 12 July 2020 — ranging from completely offline and unavailable to online and partially available. The daily CDO turnover report did not include the status or updates for firefighting systems.

⁶⁵ The EDOs generally understood the AFFF system, at least for Stations 3 and 4, as being online and available as of 12 July 2020.

⁶⁶ Junior ER04 members had conflicting understandings of the AFFF system's availability and/or function. For example, (b) (6) was a fireman assigned to repair division as well as a Sounding and Security Watchstander who had qualified as an AFFF station operator; he understood AFFF was not available on his duty day, 11 July 2020.

⁶⁷. (b) (6), the assigned Inport Emergency Team (IET) AFFF operator on 12 July 2020, understood the AFFF system was “100% up and available,” meaning fully functional without discrepancies and capable of being operated from the conflagration stations.

⁶⁸. (b) (6), the DC Watch Supervisor on 12 July 2020, stated that he thought AFFF was completely inoperable on the day of the fire.

⁶⁹. DC Logs (maintained by the DC Watch Supervisor in DC Central) had a section listing “Major Damage Control Equipment Out of Commission.” The 0000 entry for 12 July 2020 only listed DCRSs and Aqueous Potassium Bicarbonate (APC) in the Galleys as OOC. No mention of AFFF systems, fire stations, halon, etc. was listed.

⁷⁰ The majority of those interviewed from the BONHOMME RICHARD crew considered the AFFF system to be being largely unavailable on 12 July 2020

⁷¹.(b) (6) and (b) (6), SWRMC Contractor Fire Safety Officers (CFSOs), both stated that the AFFF system was tagged out or down on 12 July 2020 and thus, not available for use

⁷². According to the SWRMC CO, BONHOMME RICHARD's AFFF system was tagged out and



IMA AKADEMI YAYINLARI NU.3

12 Temmuz 2020 tarihinde USS BONHOMME RICHARD (LHD – 6)'da meydana gelen yangında Sabit AFFF sisteminin incelenmesi

not available for use at the time of the fire.

⁷³ Ship's Force AFFF System Operating Knowledge

⁷⁴ The Repair Division LPO further expressed a limited understanding of the AFFF system aboard BONHOMME RICHARD. He understood AFFF would be provided to the entire loop if a single AFFF pump was active. Additionally, he was unaware of the status of the cross connection valves used to segregate or integrate the AFFF loop.

⁷⁵. Duty Fire Marshals (b) (6) and (b) (6) stated that they were unfamiliar with the AFFF system, its operation, and their responsibilities as Duty Fire Marshal with respect to the AFFF system.

⁷⁶. BONHOMME RICHARD CDO Job Qualification Requirements (JQR), require CDO candidates to demonstrate a thorough knowledge of areas protected by AFFF, activation, and securing locations to the CHENG.

⁷⁷. None of the 100 IET drills conducted from 23 July 2019 to 12 July 2020 employed AFFF. [Encl 44,



⁷⁸ Figure 29, Still photo of AFFF push-buttons for sprinkler groups 15 and 16 serving Lower V (16 on left; 15 on right). These push-buttons are in Upper V amidships. An open hatch obstructs visibility of the push-buttons.



IMA AKADEMI YAYINLARI NU.3

12 Temmuz 2020 tarihinde USS BONHOMME RICHARD (LHD – 6)'da meydana gelen yangında Sabit AFFF sisteminin incelenmesi



⁷⁹ Figure 30, Still photo of AFFF push-buttons for sprinkler groups 15 and 16 serving Lower V with covers closed (16 on left; 15 on right). These push-buttons are in Upper V amidships. The photo shows proximity to open hatch, which obstructs visibility of the push



, Still photo of AFFF push-buttons for sprinkler groups 15 and 16 serving Lower V with covers closed (16 on left; 15 on right). These push-buttons are in Upper V amidships.



IMA AKADEMI YAYINLARI NU.3

12 Temmuz 2020 tarihinde USS BONHOMME RICHARD (LHD – 6)'da meydana gelen yangında Sabit AFFF sisteminin incelenmesi



⁸⁰ Figure 32, Still photo of AFFF push-buttons for sprinkler groups 15 and 16 serving Lower V with covers open (16 on left; 15 on right). These push-buttons are in Upper V amidships



⁸¹ Figure 33, Still photo captured from GoPro video provided by San Diego Fire Department (SDFD) showing the location of AFFF push-buttons on 12 July 2020 after SDFD made entry into the vehicle stowage area via the sideport.

⁸². The majority of the ship's firefighting stations were in an unknown state of operability, which hindered Ship's Force in their initial response efforts to the fire. Despite the ship's fire stations



İMA AKADEMİ YAYINLARI NU.3

12 Temmuz 2020 tarihinde USS BONHOMME RICHARD (LHD – 6)'da meydana gelen yangında Sabit AFFF sisteminin incelenmesi

being in a degraded condition just prior to the fire, to include 187 of 216 ship's fire stations (87.5%) being in an Inactive Equipment Maintenance (IEM) status, BONHOMME RICHARD leadership viewed them as fully operational. Although the IEM status did not necessarily indicate the hoses and valves could not function, the IEM status demonstrated that Ship's Force had not maintained, tested or inventoried the stations, which contributed to the crew's varied understanding of the status and availability of systems. Compounding matters, while most of the ship's firefighting stations were in a substandard state of readiness, the inoperability of the three closest fire stations to the fire proved to be a critical impediment on the morning of the fire in the following specific ways:

⁸³ The Aqueous Film Forming Foam (AFFF) system on BONHOMME RICHARD was partially available on 12 July 2020, but the duty section lacked the requisite knowledge to configure and operate the system. Although the system was only partially available, with a properly trained crew, it could have been employed to slow the fire's spread

⁸⁴ Consistent with the poor material condition of the ship, only a portion of the AFFF system, in a significantly degraded status, was available and operational on 12 July 2020. The decision to only bring up AFFF Stations 3 and 4 after the entire AFFF system was placed in IEM in 2018 meant the system only provided some coverage to the ship, which would have included the main engineering spaces and portions of Lower V and Upper V. Coverage was further limited due to the system being in a degraded status, which was directly caused by Ship's Force not properly completing the Q-1 and Q-2 maintenance checks. Certifying the Q-1 and Q-2 checks as complete with no deviations or deficiencies in SKED, despite knowledge to the contrary, represented a fraudulent act by those involved, and directly contributed to the poor material condition of the ship. Moreover, this conduct compromised the AFFF system further by failing to test the status of many of the push-buttons that could have activated AFFF. The sum total of these circumstances left BONHOMME RICHARD with an AFFF system that, while available, was of an unknown operational status at many of the actuating locations

⁸⁵ If the required Q-1 and Q-2 checks for AFFF Stations 3 and 4 had been properly completed as documented in SKED, all areas of the ship served by these locations would have had coverage and all push-buttons associated with those portions of the system would have been operational on 12 July 2020. Because the maintenance was not properly performed, various push-buttons were left in an inoperable or unknown state, to include those in Damage Control (DC) Central and the conflagration stations in Lower V. Due to the significant damage caused by the fire, coupled with the falsified maintenance work by Ship's Force, it is difficult to determine the precise status and availability of AFFF in relationship to the areas closest to the fire.

⁸⁶ Based on the configuration of the system in its partially degraded status on 12 July 2020, AFFF still could have been employed and provided coverage in the following manner:

⁸⁷. a. The AFFF sprinklers in Lower V, whether activated via remote push-button or manually, could have distributed AFFF to cover the entire port side of Lower V from Frames 49 to 91. While the fire began on the starboard side of Lower V, AFFF deployment on the port side may have significantly slowed the progress of the fire.

⁸⁸. b. The AFFF sprinklers in Upper V, whether activated via remote push-button or manually, were available to cover Frames 66 to 92. Of note, this area is not directly over Lower V and there



İMA AKADEMI YAYINLARI NU.3

12 Temmuz 2020 tarihinde USS BONHOMME RICHARD (LHD – 6)'da meydana gelen yangında Sabit AFFF sisteminin incelenmesi

was scaffolding in Upper V that would have limited the effectiveness of these sprinklers. However, if activated, it could have impeded the progress of the fire and contributed to the establishment of an effective boundary

⁸⁹. c. The Naval Sea Systems Command (NAVSEA) Failure Review Board (FRB) similarly concluded that if AFFF had been employed, it likely would have had a “significant effect on fighting this fire and reducing the damage.” If the system had been fully operational by the day of the fire, it could have distributed seawater or a combination of AFFF and seawater to a larger portion of the ship including Lower V, Upper V, the Hangar deck and the ramps connecting them.

⁹⁰ DC Central was in a degraded state of readiness and prevented the Engineering Duty Officer (EDO) from establishing a centralized response in the early stages of the fire. The 1 Main Circuit (MC) from DC Central does not appear to have functioned throughout the ship, which caused significant delays in calling away the fire, as well as delays in communications during the initial response. Additionally, the AFFF push-buttons in DC Central did not function. While some members of the crew were aware the push-buttons for AFFF in DC Central were non-functional, this information was not widely known and the crew was confused regarding on the available capabilities. Although most of Ship’s Force fire responders and DC Central watchstanders did not understand the degraded state of AFFF, the state of AFFF is nonetheless illustrative of a substandard general fire response readiness posture on BONHOMME RICHARD. Ultimately, no crew member attempted to activate AFFF from DC Central or indicated to the investigation team that they considered such an action. [

⁹¹ At least 10 critical minutes passed from the time the fire was reported to the Quarterdeck before bells were rung, alerting the crew. The delay of Ship’s Force in properly calling away the casualty after personnel smelled and observed smoke was directly causal to the crew’s failure to apply agent to the seat of the fire, as well as the overall inadequate initial response. Neither BONHOMME RICHARD’s Officer of the Deck (OOD) , nor DC Central watchstanders promptly or properly called away the fire, which delayed Sailors from mustering in the Hangar, dressing out in gear, and assembling hose teams to respond to the casualty. Not only did DCCentral fail to recognize that the 1MC announcement from DC Central had not been broadcast throughout the entire ship, the 1MC announcement by the OOD was only made after the OOD had twice contacted DC Central, rather than immediately calling away the casualty. Even then, the OOD’s 1MC announcement was not clearly heard and understood throughout the ship. The 1MC announcement did not provide Ship’s Force accurate information regarding smoke color, location of the seat of the fire, or direct fire boundaries be set.

⁹² Ship’s Force did not consider employing the AFFF system in a timely manner, which contributed to the spread and inability to control the fire. Even in its degraded status, if AFFF had been activated in Lower V, it would have provided agent in the vicinity of the seat of the fire, limiting the intensity and rate of its spread. If AFFF had been activated in Upper V, it may have slowed the fire’s progress to the aft part of Upper V. Ship’s Force should have attempted to activate AFFF; however, on 12 July 2020, duty section personnel had differing understandings of the AFFF system, which contributed to their lack of consideration for this option. There was almost no discussion about using the system until more than two hours after the fire started. AFFF on the day of the fire could have most easily and effectively been employed had the push-button in Upper V been utilized at any time prior to the 1050 explosion. While it was accessible until



IMA AKADEMİ YAYINLARI NU.3

12 Temmuz 2020 tarihinde USS BONHOMME RICHARD (LHD – 6)'da meydana gelen yangında Sabit AFFF sisteminin incelenmesi

at least 1000 that day, the button was never pushed and no member of the crew interviewed considered this action or had specific knowledge as to the location of the button or its function.

⁹³. On the day of the fire, an AFFF remote push-button, located in Upper V on the starboard side of the Lower V ramp, could have been pushed to deploy agent to the port side of Lower V. Due to the improperly-completed AFFF maintenance checks in April 2020, the exact status of this push-button cannot be determined. However, none of the BONHOMME RICHARD Sailors interviewed considered attempting to use this push-button or indicated an awareness of its location.

⁹⁴ Following the evacuation, a plan was developed by the Repair Division Leading Petty Officer (LPO), Ali, to reenter the ship to try to manually align the system to deploy AFFF to Upper V and Lower V. However, this plan revolved around the manual alignment of valves within the AFFF system and does not seem to have considered the use of the remote-push-buttons in Upper V. Push-buttons on the port side and near the centerline of Upper V could have activated the AFFF sprinklers in the aft section of Upper V and port side of Lower V, respectively. Further, this plan did not account for the loss of power to the ship's fire pumps at 0944, or the complete loss of ship's power at 1025.

⁹⁵. Drills did not simulate use of Aqueous Film Forming Foam (AFFF) throughout the entire availability, failing to prepare the crew to activate AFFF in the event of a fire. The Command Duty Officer (CDO), Engineering Duty Officer EDO), all had a different understanding of the system's status, with few possessing knowledge of how to operate the system. Because there was little common understanding among BONHOMME RICHARD's crew regarding the AFFF system, there was little chance they would have been able to effectively employ it on 12 July 2020.

⁹⁶ The AFFF system contained agent and was available for use on the morning of 12 July 2020; however, poor maintenance and watchstanding practices left the system in a significantly degraded readiness state that was not understood by nearly all Ship's Force. Moreover, the required checks to verify the system was online were falsely certified, which further confused Ship's Force on the availability of AFFF. While this opinion aligns with the Naval Sea Systems Command (NAVSEA) Failure Review Board (FRB) that AFFF Stations 3 and 4 were online at the time of the fire, the NAVSEA FRB did not address these maintenance discrepancies. All push-buttons for AFFF Stations 3 and 4 were documented as functional following the completed maintenance checks in April 2020, but only some push-buttons were actually online and able to activate the system to apply agent to portions of Lower V and Upper Vehicle Stowage Area (Upper V). On 12 July 2020, it would have been possible to manually realign the system to initiate space sprinkling to the entire space to contain the fire, had there been knowledgeable operators and an adequately trained crew. However, there was no clear understanding by the duty section regarding which buttons functioned or which portions of the ship had coverage, and the duty section lacked the knowledge to realign the system. The engineering department leadership should have recognized the AFFF system limitations and generated a Temporary Standing Order (TSO), as well as the associated required training for AFFF operation in an abnormal condition. These failures all contributed to the crew's inability to effectively combat the casualty the morning of 12 July 2020

⁹⁷. Due to a combination of inadequate maintenance planning, insufficient oversight, and lack of



IMA AKADEMI YAYINLARI NU.3

12 Temmuz 2020 tarihinde USS BONHOMME RICHARD (LHD – 6)'da meydana gelen yangında Sabit AFFF sisteminin incelenmesi

integrity, quarterly AFFF maintenance on Stations 3 and 4 was falsely certified as complete prior to the fire. The BONHOMME RICHARD DC organization felt pressure to restore the system in time for a fuel onload and focused primarily on the system's functionality in the main engine rooms. As a result, numerous push-buttons and system control stations, including those in DC Central, were not operable, but the system was nevertheless accounted for as fully operational in the maintenance accountability system, with known discrepancies unreported up the chain of command beyond the Repair Division Leading Petty Officer (LPO), , and Repair Division Leading Chief Petty Officer (LCPO), , leading the maintenance

⁹⁸. The preparation work necessary for the ship to execute fuel onload was not properly assessed or verified, and there was a failure to obtain the FSC's concurrence as required by the 8010 Manual. Ship's Force, and in particular the CO, XO, CHENG, and DCA, should have used this opportunity to assess the level of DC readiness and verify all required systems were fully operational. Similarly, fuel onload should have prompted members of the FSC to review the ship's fire safety posture. The minimal efforts by Ship's Force and the FSC members regarding



İMA AKADEMİ YAYINLARI NU.3

12 Temmuz 2020 tarihinde USS BONHOMME RICHARD (LHD – 6)'da meydana gelen yangında Sabit AFFF sisteminin incelenmesi

EK – A Geminin yangına müdahale ile ilgili zaman / olaylar çizelgesi

CUI

Appendix D: BONHOMME RICHARD Fire Timeline

Below is a timeline of the first several hours of the response effort to the fire aboard USS BONHOMME RICHARD (LHD-6). In general, this timeline aligns with the sequence of events developed by the Naval Sea Systems Command (NAVSEA) Failure Review Board (FRB), with several minor variations. The greater length and scope of this investigation permitted detailed interviews with hundreds of witnesses and allowed this investigation to corroborate their recollection of key events with time-stamped audio and visual evidence.

Major Events from 0745 – 1100 on 12 July 2020			
	BONHOMME RICHARD	FEDFIRE	Municipal Agencies
745	Duty Section Turnover		
746			
747			
748			
749			
750			
751			
752			
753			
754			
755			
756			
757			
758			
759			
800			
801			
802	(b) (6) observes		
803	Lower V looks "foggy"		
804			
805			
806			
807			
808			
809			
810	(b) (6) observes		
811	smoke, runs to report to		
812	OOD		
813			

375

CUI



IMA AKADEMİ YAYINLARI NU.3

12 Temmuz 2020 tarihinde USS BONHOMME RICHARD (LHD – 6)'da meydana gelen yangında Sabit AFFF sisteminin incelenmesi

CUI

814	calls DC Central, (b) (6)	
815	(b) (6) dispatched as investigator	
816	(b) (6) descends	
817	Lower V ramp, runs to	
818	DCRS 5M, yells for OOD to "call it away"	
819		
820	OOD calls DC Central --	
821	after hearing no IMC	
822	announcement, OOD calls	
823	casualty from Quarterdeck	
824		
825	(APPROXIMATE)	
826	Unsuccessful attempts to	FEDFIRE dispatched
827	access Lower V by (b) (6)	
828	(b) (6) (b) (6)	
829		FEDFIRE units arrive at Pier 2,
830	0829: EDO logs "5M	BHR directs FEDFIRE to port
831	manned and ready"	ACE
832		
833	(APPROXIMATE)	
834	(b) (6) and (b) (6)	
835	out as investigators	
836		
837		
838		
839	(APPROXIMATE)	
840	Team led by (b) (6)	Deck Log: "Naval Base San
841	descends to Upper V and	Diego Fire Department On-
842	returns	Scene"
843		
844		
845		
846		
847		FEDFIRE Engine 16, assisted by
848		(b) (6), lays hose
849	(APPROXIMATE)	from potable riser, up port ACE,
850	Team led by (b) (6)	down to Lower V
851	descends to Upper V,	
852	unsuccessfully attempts to	Despite laying hose down to

376

CUI



IMA AKADEMİ YAYINLARI NU.3

12 Temmuz 2020 tarihinde USS BONHOMME RICHARD (LHD – 6)'da meydana gelen yangında Sabit AFFF sisteminin incelenmesi

CUI

853	locate hose at port/starboard sideport door fire stations	Lower V, FEDFIRE Engine 16 withdraws without turning on water due to SCBA low air alarm	Initial SDFD units arrive on Pier 2
854			
855			
856			
857			
858			
859	EDO notes six-man team on air (no witness corroboration)	FEDFIRE Truck 17 relieves Engine 16, descends to Lower V, employs water for cooling/heat detection, withdraws to Hangar	Additional municipal units arrive on Pier 2
900			
901			
902			
903			
904			
905	(APPROXIMATE) CO arrives at ICP	Truck 17 is accompanied by (b) (6)	
906			
907			
908			
909			
910			
911	CDO (with CO concurrence) orders non-SCBA wearing personnel to evacuate	FEDFIRE Engine 12, accompanied by (b) (6), relieves Truck 17 on Upper V ramp -- (b) (6) leaves Engine 12 and withdraws with Truck 17 to the Hangar	SDFD (b) (6) enters sideport door alone to investigate source of fire
912			
913			
914			
915			
916			
917	Engineering Log: "NBSD FIRE DEPT. ASSUMED CONTROL OF ALL FIREFIGHTING EFFORTS"	FEDFIRE Engine 12 team member receives SCBA low air alarm, causing Engine 12 to back-out before reaching Lower V	SDFD directed to depart Hangar by FEDFIRE
918			
919			
920			
921			
922			
923			
924			
925			
926			
927			
928			
929			
930			
931			
932			

377

CUI



IMA AKADEMİ YAYINLARI NU.3

12 Temmuz 2020 tarihinde USS BONHOMME RICHARD (LHD – 6)'da meydana gelen yangında Sabit AFFF sisteminin incelenmesi

CUI

933		<p>FEDFIRE Engine 19 relieves Engine 12 near Upper V ramp</p> <p>Upon reaching Upper V, Engine 19 encounters SDFD teams entering via the sideport door -- Engine 19 exits via the sideport door without reaching Lower V</p>	<p>SDFD (b) (6) radios that he has found the fire (in Upper V)</p> <p>SDFD (b) (6)'s team enters Upper V to investigate</p> <p>SDFD (b) (6)'s team departs, discusses fire location with (b) (6) on pier</p> <p>SDFD (b) (6)'s team reenters BHR, descends to Lower V (app. 5 – 10 feet past the ramp), withdraws due to unfamiliarity with the compartment</p> <p>Additional SDFD teams enter and begin combatting the fire in Upper V (FIRST AGENT ON FIRE)</p>
934			
935			
936			
937			
938			
939			
940	EDO logs: "Ordered IET to abandon ship"		
941			
942			
943		<p>FEDFIRE terminates attack on port ACE and stages outside of sideport door</p> <p>SDFD conducts continuous firefighting effort in Upper V. Multiple teams enter and rotate through firefighting. One team focuses on fighting radiant fires in Upper V, the second sprays water down the Lower V ramp</p>	
944	Aft shore power secured		
945			
946			
947			
948			
949			
950			
951			
952			
953			
954			
955			
956			
957			
958			
959			
1000			
1001			
1002			
1003			
1004			
1005			
1006			
1007			
1008			
1009			
1010			
1011			
1012			

378

CUI



İMA AKADEMİ YAYINLARI NU.3

12 Temmuz 2020 tarihinde USS BONHOMME RICHARD (LHD – 6)'da meydana gelen yangında Sabit AFFF sisteminin incelenmesi

CUI

1013			
1014			
1015	BHR DC Sailors develop plan to enter ship and align AFFF sprinkling, approved by CO		
1016			
1017			
1018			
1019			
1020			
1021			
1022			
1023			
1024			
1025			
1026			
1027	By the time BHR Sailors attempt to execute, civilian firefighters are withdrawing		
1028			
1029			
1030			
1031			
1032			
1033			
1034			
1035			SDFD (b) (6) says "this space [Upper V] is about to blast"
1036			
1037		ICP directs evacuation of BHR	ICP directs evacuation of BHR
1038			
1039			
1040			
1041			
1042			
1043			
1044			SDFD pulls hoses and equipment out of BHR
1045			
1046			
1047			
1048			
1049			
1050	Massive Explosion		
1051	Pier Evacuated. All units conduct an accountability check. ICP moved to base of pier, then again to SAR Swimming Pool parking lot.		
1052			

379

CUI