

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

ЗА

**АВАРИЕН РЕМОНТ, НАСТРОЙКА И ВЪВЕЖДАНЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА ТРИ
БРОЯ СВ/КВ РАДИОПРЕДАВАТЕЛИ**

Май 2018

Съществуващо положение

През 2015 г. бяха инсталирани три предавателя на френската фирма "KENTA" от типа "КТХ-1000-2012", версия 2, с изходна радиочестотна мощност 1 kW (1000 W) всеки в Радиопредавателен център "Китка" на ДППИ. Предавателите са включени през антенен комутатор до три броя антени за средни вълни и за част от късовълновия диапазон (две антени до 10 MHz и една за целия KB диапазон). Тези антени могат да разменят местата по предавателите чрез антенния комутатор. По време на тестовата експлоатация бяха констатирани откази в работата на крайните мощни усилватели и антенните филтри на хармоници бяха преконструирани и заменени.

Около година след инсталацията на новите филтри и ремонта на усилвателите на място (октомври 2016) трите предавателя работиха с пълните си параметри. След което последователно се повреждат предавател № 1, а след него и предавател №2, като повреда води до силно занижена мощност на излъчване – под 150 W или по-малко. Третият предавател, към момента работи нормално, но редовната му диагностика сочи, че има технически признаци, за аналогична повреда в близък период.

През изминалия период след инсталирането на предавателите в резултат от естествения цикъл на развитие е разработена по-висока версия на софтуера и подобрени конструктивни решения на хардуера, при която са отстранени констатираните проблеми.

Необходимо е да се отбележи изрично, че добрата практика при производството на морски радиопредаватели за средни и къси вълни, е това да става по поръчка, на основа на съществуващи модели, поради специфичните за всеки един случай монтажни и експлоатационни характеристики. Съответно пълните права за ремонт и подобряване (ъпгрейдване) принадлежат само на производителя и той не ги предоставя на други организации.

1. Изисквания към поръчката

Поръчката се отнася до аварийен ремонт, настройка и въвеждане в експлоатация на 3 броя СВ/KB радиопредаватели.

Основните технически параметри, които се изисква да се постигнат, са посочени в приложение (Приложение 1)

Да се ремонтират и да се подобрят до актуалната версия на фърмуера и хардуера три броя съществуващи морски радиопредаватели, тип KENTA КТХ – 1000 – 2012 за средни и къси вълни, с пълно възстановяване и подобряване на техническите параметри, както са посочени от производителя в неговата техническа спецификация - предаватели №1, №2 и №3 .

Дейностите по ремонта и подобряване във версия да се извършат за всички стъпала на предавателите, включително всички крайни усилватели, всички филтри, както и всички други стъпала, определени след извършване на диагностика от производителя. Същото се отнася и за софтуера.

Ремонтът и подобряването до актуалната версия на фърмуера и хардуера да се извърши на място, където е необходимо, за да се постигнат качеството и параметрите, според техническите изисквания (Приложение 1) и настоящата Техническа спецификация. За извършените дейности по ремонта и подобряване до актуалната версия на фърмуера и хардуера на блоковете и стъпалата в лабораториите и производствените помещения на производителя, следва да се представи подробен подписан протокол (или подробен сервизен рапорт) от представител на производителя на официална бланка на производителя за извършените дейности, в който се съдържат доказателства за измерванията и за постигнатите параметри, направени чрез калибрирани уреди и чрез необходимия софтуер.

Измерванията на мястото на щатна работа на предавателите в работна експлоатация - мястото на монтажа на предавателите в РПЦ "Китка" – да се извършат с необходимите полеви уреди. Изискванията към практическите измервания (работни честоти и антени) са посочени в *Приложение 1*. За получените резултати от измерванията на мястото на монтажа да се състави окончателен протокол за измервания, който да е задължително приложение към приемо-предавателен протокол за извършена работа. В случай, че са установени несъответствия, недостатъци или пропуски в направените измервания, Възложителя изпраща на Изпълнителя констативен протокол с тези Недостатъци.

Ако е едновременно е приемо-предавателен протокол за извършена работа, задължително трябва да се подпише и от упълномощен представител на ДППИ. Ако е само протокол за произведени измервания на място, тогава може да бъде подписан от ремонтиралия инженер и упълномощен инженер на ДППИ, който е наблюдавал лично процеса.

Изпълнителят отстранява установените недостатъци в срок определен от Възложителя. Ако след изпълнението на задълженията на Изпълнителя по констативния протокол, възложителят отново констатира недостатъци, Изпълнителят е длъжен да ги отстрани незабавно след получаване на съобщение от Възложителя.

Изпълнителят предоставя гаранция на извършения ремонт и подобряване до актуалната версия на фърмуера и хардуера. Гаранцията да се определи минимум на една година след датата на окончателно сдаване и приемане от ДППИ на три работещи и подобрени до актуалната версия на фърмуера и хардуера предавателя. Гаранцията да се предостави за всеки предавател поотделно.

По време на гаранционния период Изпълнителя отстранява за своя сметка всички възникнали повреди по ремонтираните и подобрени блокове, системи и софтуер, които са били ремонтирани и подобрени съгласно техническата спецификация на Възложителя и техническото предложение на Изпълнителя и не се отнася за блокове, системи и софтуер, които не са били обект на поръчката.

По време на гаранционния период Изпълнителят има осигурен перманентен дистанционен достъп до предавателите от страна на Възложителя. В срок до 72 часа от получаване на заявка за ремонт или за грешка във функционирането на предавателите (блокове системи и софтуер обект на настоящата поръчка) от страна на упълномощени инженери на Възложителя, Изпълнителят отстранява дефекта дистанционно, ако това е възможно.

При невъзможност за отстраняване на дефекта по дистанционен път, Изпълнителят прави дистанционна диагностика (с помощта на упълномощените инженери на Възложителя) и посочва кои блокове от повредения предавател трябва да се изпратят в лабораториите на Изпълнителя за пълна диагностика и ремонт. В последния случай разходите за транспорт в двете посоки се заплащат от Възложителя.

След завършване на процеса по подобряване до актуална версия, ремонт и измервания, да бъде проведен курс в РПЦ "Китка" на инженерите на ДППИ – минимум за 10 души. Този курс следва да е специализиран инженерен, с основно съдържание насочено към откриване и отстраняване на бъдещи евентуални повреди по предавателите, необходими за това инструменти - включително софтуерни, спомагателни приспособления (кабели, сигнали), уреди и описания.

Предметът на обучителния курс да обхваща повреди по блокове и стъпала, както са посочени в Приложение 1, но не по-малко от обучение по извършване на конкретни ремонти на крайно стъпало (Мощен радиочестотен усилвател), филтри, честотен синтезатор и модулатор, връзка с GMDSS сървър, управляващо устройство (вграден контролер-компютър) на предавателя и софтуер на предавателя.

Останалите изисквания – както са формулирани в Техническите изисквания (*Приложение 1.1*)