

Багатопроменева АФС-16V «Зонт»

АФС-16V «Зонт» ААБЯ.464631.006 призначена для спрямованого прийому горизонтально поляризованих радіочастотних сигналів в діапазоні частот 1,5 - 30 МГц.

АФС-16V «Зонт» складається з шістнадцяти похилих V-образних антенних елементів, розташованих рівномірно по колу, що дозволяє забезпечити спрямований прийом сигналів в будь-якому з напрямків азимутальної площини.

V-подібний антенний елемент схематично зображено на рис. 1.

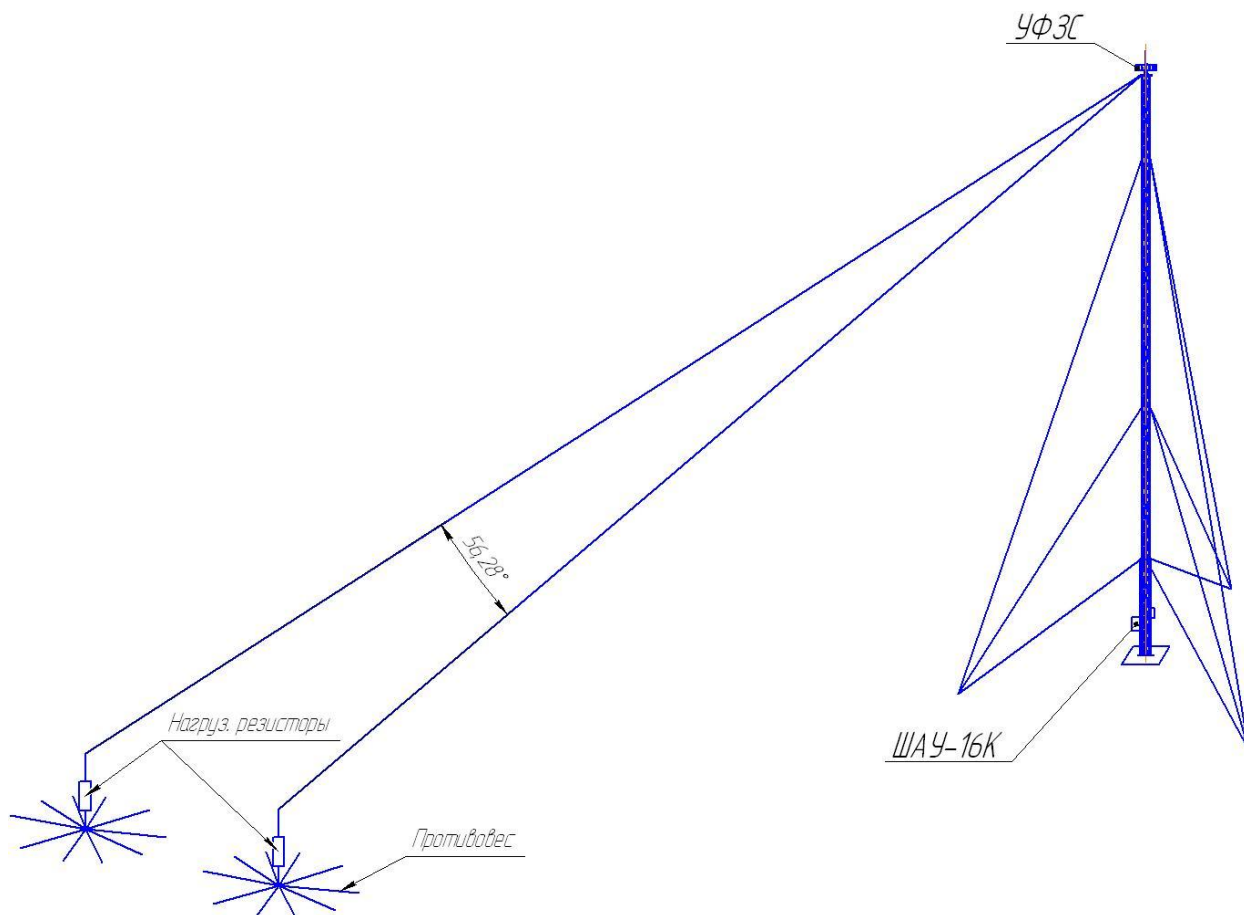


Рисунок 1 - V-подібний антенний елемент зі складу АФС-16V «Зонт»

V-подібний антенний елемент являє собою антену біжучої хвилі з довжиною променів 63 м і навантажувальним резистором 390 Ом. Кут між променями становить 56,25 градусів. До складу кожного антенного елемента входить блок УФЗС ААБЯ.468243.006, призначений для узгодження вихідного опору антени з вхідним опором ШАУ-16К. Також блоки УФЗС включають в себе елементи грозовий захисту, виконані на основі газорозрядних приладів.

Висота підвісу блоків УФЗС становить 19,5 м.

АФС-16V «Зонт» та принцип утворення антенних елементів зображені на рис. 2.

Розходяться кінці леєрів АФС підключені до заземленому навантажувальному резистору номіналом 390 Ом. Заземлення резистора здійснюється з'єднанням його виведення до противаги. Противагу складається з десяти п'ятиметрових променів радіально розташованих по колу і з'єднуються в центрі. Противагу забезпечує ємнісний зв'язок антенного променя з землею.

Сходяться кінці леєрів АФС підключені до відповідних входів блоків УФЗС.

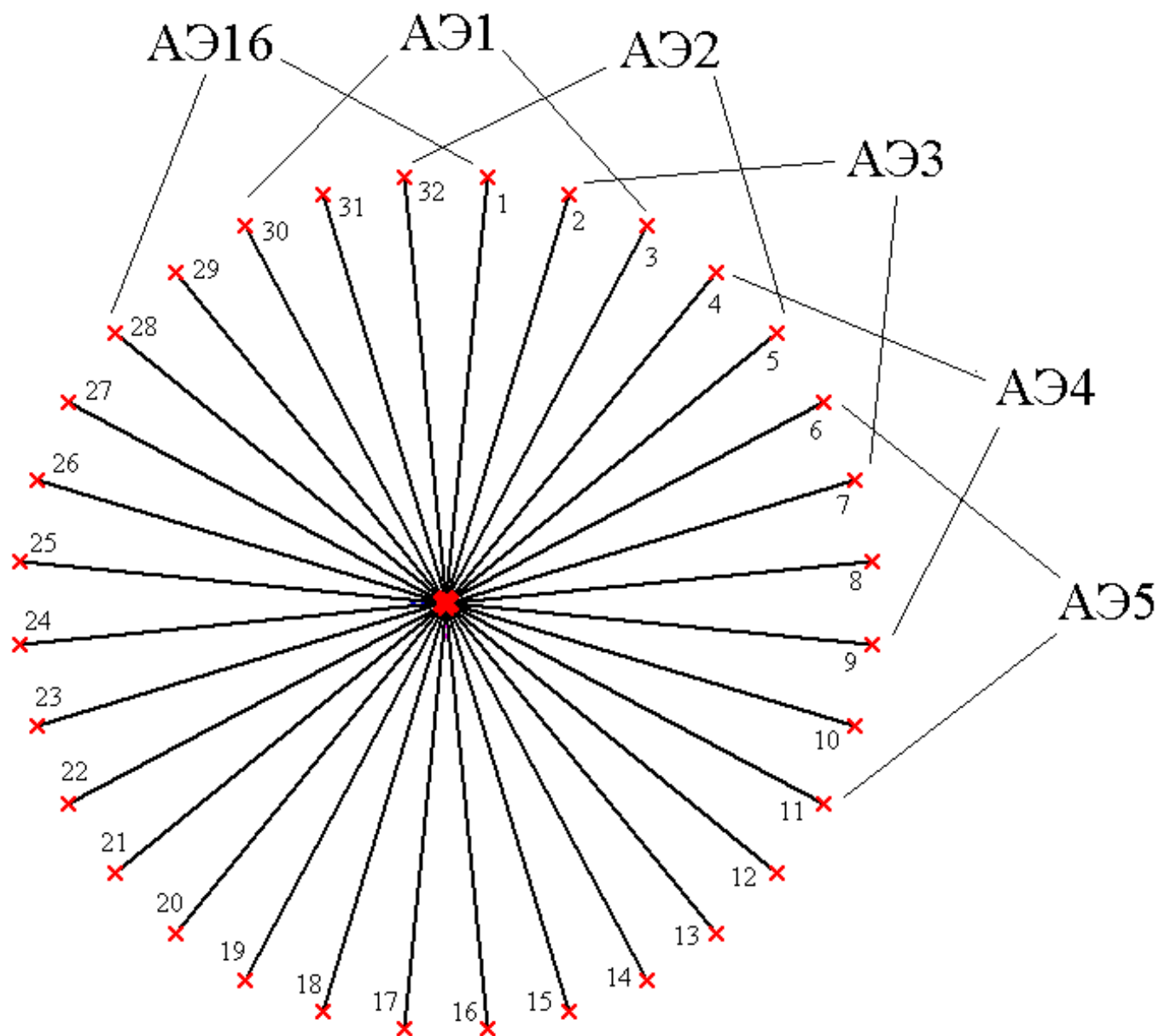


Рисунок 2 - Ескіз АФС-16V «Зонт» (вид зверху)

Розрахункові діаграми спрямованості антенного елемента АФС-16V «Зонт» в азимутальній і вугломісних площинах для горизонтальної поляризації наведені на рис. 3.

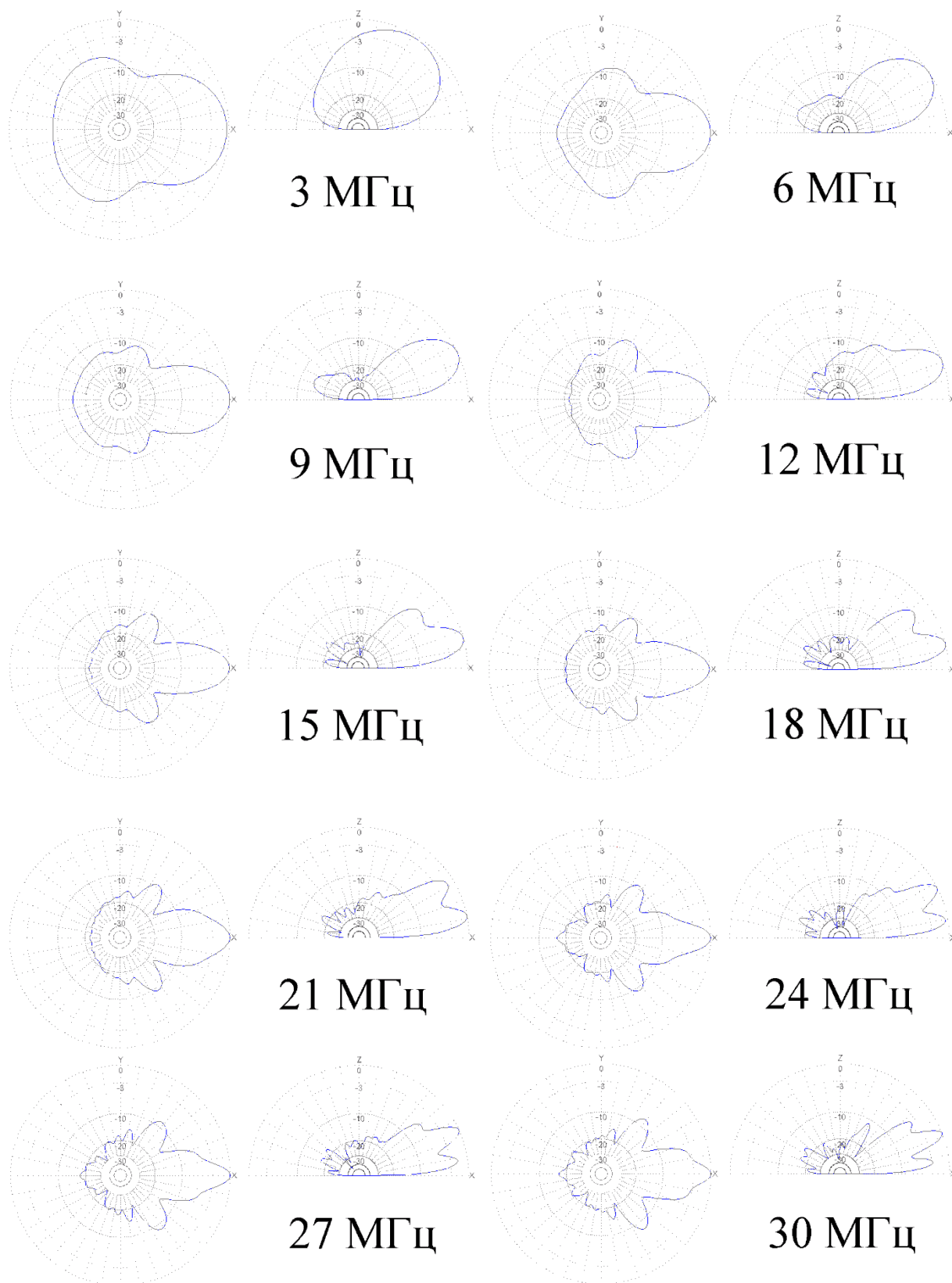


Рисунок 3 - Розрахункові діаграми спрямованості одного АЕ в складі АФС-16V «Зонт» для горизонтальної поляризації

Так само до складу АФС-16V «Зонт» входять блок ШАУ-16К і шістнадцять магістральних кабелів. Широкопasmовий антенний підсилювач ШАУ-16К ААБЯ.468524.190 призначений для посилення сигналів і компенсації втрат в кабелі, що передаються від антенно-фідерної системи АФС-16V до комутатора АК-24x24.

Блок ШАУ-16К є 16-канальний підсилювач, що складається з окремих 16 блоків ШАП (ААБЯ.468524.191).

Магістральні кабелі, за якими прийняті сигнали надходять з антенного поля на РПУ, повідомляють так само напруги живлення + 15В від стійок комутаторів до ШАУ-16К.

Грозвий захист в АФС-16V «Зонт» забезпечуються як схемними рішеннями (елементи грозового захисту в блоках УФЗС), так і конструктивними: на вершині щогли встановлений громовідвід, який з'єднується з допомогою шини заземлення із захисними заземлювальними контурами, які забезпечуються Замовником.

Технічні характеристики АФС-16V «Зонт»:

- діапазон робочих частот - **від 1,5 до 30 МГц**
- поляризація прийнятих радіохвиль - **горизонтальна**
(приймає сигнали і вертикальної поляризації, параметри не нормуються)
- імпеданс V-образних антен: **50 Ом**
- КНД в діапазоні частот 3 - 30 МГц: **від 5 дБ до 20 дБ**
- коефіцієнт посилення АЕ в діапазоні частот 3 - 30 МГц: **від -7 дБ до 8 дБ**
- коефіцієнт стоячої хвилі (КСХ) антенних елементів: **≤ 2**
- коефіцієнт стоячої хвилі (КСХ) по входу і по виходу ШАУ-16К: **≤ 2**
- коефіцієнт передачі кожного підсилювача ШАУ-16К: **+ 7 дБ ± 0,5 дБ**
- коефіцієнт шуму кожного підсилювача ШАУ-16К: **≤ 5**
- динамічний діапазон по комбінаціям $mf_1 \pm nf_2$ підсилювача - **не менше 95 дБ**
- дискретність кута розташування променів в АФС по азимуту - **22.5°**
- кількість виходів АФС для подачі сигналів на антенний комутатор - **16**



Багатопроменева АФС-16V «Зонт» на позиції



Багатопроменева АФС-16V «Зонт»
(перед підйомом)



Блок магістральних ШАП
багатопроменевої АФС-16V «Зонт»

Фото АФС «Зонт» на базі 16-ти V-подібних антенн



ТОВ «Науково-технічний центр радіотехнічних систем АН ПРЄ»

✉ Україна, 61001 м Харків, пл. Захисників України, 7/8,

☎ +38 (057) 732-25-53, факс +38 (057) 732-68-63,

E-mail: ntcrts@kharkiv.com , www.ntcrts.com