



ООО «ВИДАР»
01.12.2025
Соколов П.А.

Отчет по тестированию РПУ полусферического типа из стеклопластика (модель РПУ-TV3 ООО “Видар”)

Целью тестирования является замер радиопрозрачности колпака РПУ-TV3 из стеклопластика толщиной 2 мм.

Место и дата тестирования:

Для проведения тестирования мы обратились к независимым экспертам в компанию ООО «Систем Сат», одним из направлений которого является спутниковое телевидение. Место тестирования – крыша здания, где размещается офис компании ООО «Систем Сат» с прямой видимостью Останкинской телебашни.

Алгоритм тестирования заключается в последовательном снятии показаний мощности принимаемого ТВ-сигнала через направленную антенну (3 квадрата) на частоте близкой к частоте дальнейшего целевого использования РПУ под колпаком РПУ-TV3 и без колпака и сравнение результатов.

Приборы для измерений и выбранная частота

Замер показаний осуществлялся профессиональным полевым измерителем и анализатором спектра Promax HD Ranger 2 на частоте 546 МГц.

Дата проведения тестирования: 01.12.2025

Погода: +3°С, влажность 93%, ветрено, промозгло.

Полученные результаты измерений сведены в таблицу

| | РПУ-TV3 из стеклопластика | Без колпака | Максимальная разница в показаниях |
|-------------------|------------------------------|-------------|---|
| Частота, МГц | 546 | 546 | |
| Мощность, дБмВ | 71,7/71,6/71,5 | 71,1/71,1 | Max + 0,6 |
| C/N, дБ | 14,9/14,5/14,1 | 15,8/15,5 | Max - 1,7 |
| MER, дБ | 33,6/33,1/33,1 | 33,3/33,6 | Max - 0,5 |
| LM, дБ | 17,3/16,8/16,8 | 17,0/17,3 | Max - 0,5 |

Мощность - этот параметр дает мощность для всего диапазона пропускания канала.

C/N - этот параметр показывает отношение Несущая/Шум (C/N), где C является принимаемой мощностью модулированного сигнала несущей и N является полученной мощностью шума. Чтобы правильно измерить его, канал должен быть настроен на его центральную частоту.

MER - MER (Modulation Error Ratio) представляет собой отношение средней мощности энергии передаваемого сигнала к средней мощности ошибки. В плане информативности MER для цифрового сигнала схож с отношением C/N для аналогового.

LM - LM (Link Margin). В системе беспроводной связи LM является критическим параметром, который измеряет надежность линии связи. Он выражается в децибелах (дБ) и представляет собой разницу между минимальной ожидаемой мощностью, полученной приемником, и его чувствительностью. Чувствительность приемника - это минимальный уровень мощности, при котором приемник может правильно расшифровать сигнал и функционировать должным образом. Чем больше LM, тем лучше качество сигнала.

Вывод:

Колпак вносит незначительные затухания по показаниям C/N, MER, LM, которыми можно пренебречь. Одновременно с этим наблюдается усиление мощности сигнала (скорей всего из-за отражения сигнала от стенок РПУ).

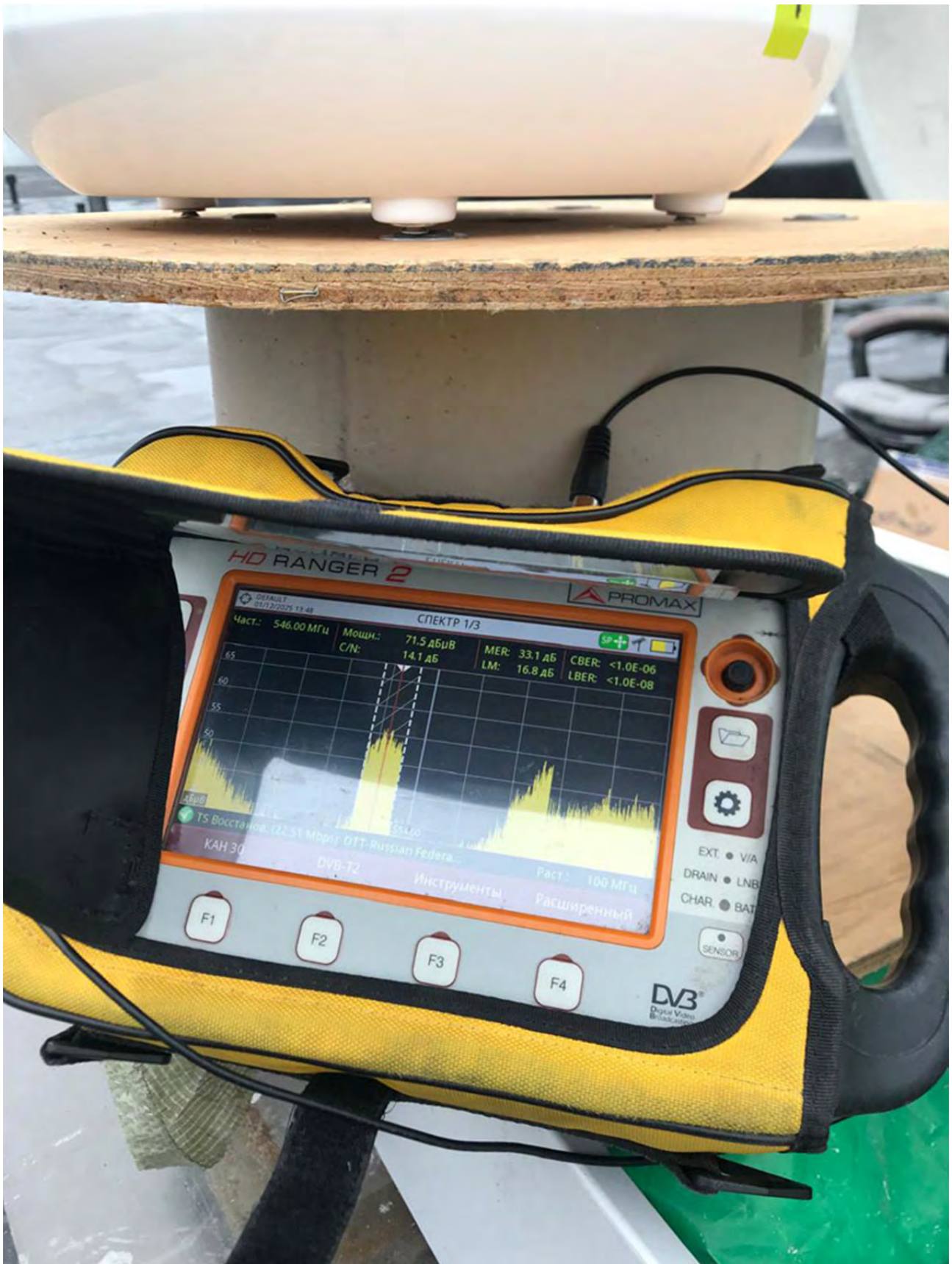
1. Измерение под колпаком



Частота: 546 МГц / Мощность: 71.7 дБмВ / C/N: 14.9 дБ / MER: 33.6 дБ / LM: 17.3 дБ



Частота: 546 МГц / Мощность: 71.6 дБмВ / C/N: 14.5 дБ / MER: 33.1 дБ / LM: 16.8 дБ



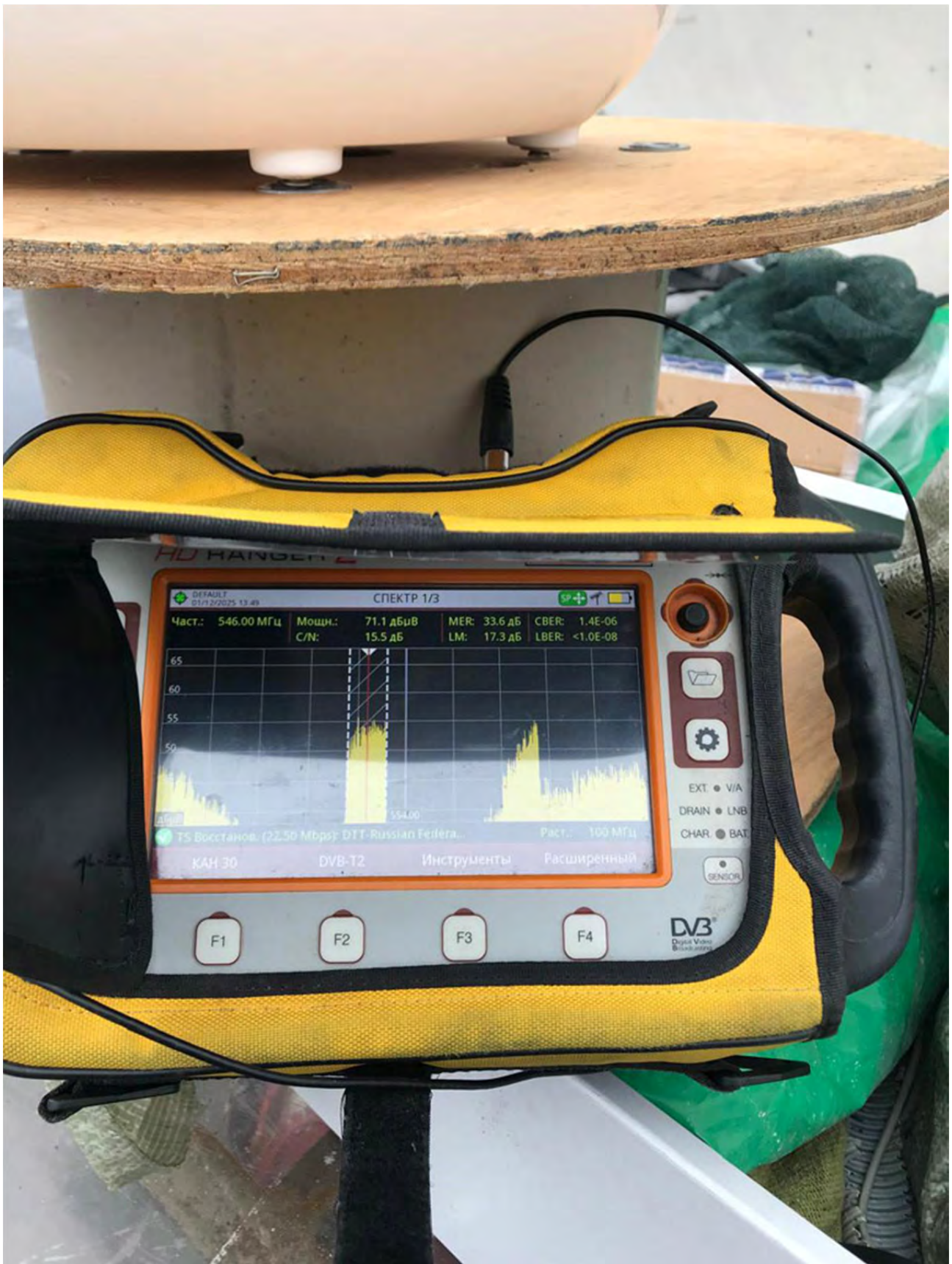
Частота: 546 МГц / Мощность: 71.5 ДБмВ / C/N: 14.1 дБ / MER: 33.1 дБ / LM: 16.8 дБ

2. Измерение без колпака



3.

Частота: 546 МГц / Мощность: 71.1 дБмВ / C/N: 15.8 дБ / MER: 33.3 дБ / LM: 17.0 дБ



Частота: 546 МГц / Мощность: 71.1 ДБмВ / C/N: 15.5 дБ / MER: 33.6 дБ / LM: 17.3 дБ