|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Организация, ХК | АО «НПП «Сигнал» |
| 1 | Наименование ЗВИ, Обобщение краткое наименование задачи | Разработка отражающего жидкокристаллического микродисплея для использования в системе пикопроектора в технике специальной связи |
| 2 | Описание ситуации: ЦЕЛЬ, НАДСИСТЕМА, Проблема верхнего уровня, для решения которой ставится настоящая задача (может быть несколько уровней иерархии целей) | Для использования в проецирующей системе пикопроектора внутри техники специальной связи как основной элемент узла вывода графической информации перед пользователем.  На данный момент нет в открытом доступе информации об отечественных производителях обладающих технологиях производства и проектирования, отражающих жидкокристаллических микродисплеев (LCoS). Также затруднительно найти поставщика зарубежных микродисплеев в отдельности от готового пикопроектора или же узла который проецирует изображение на базе технологии отражающих жидкокристаллических микродисплеев.  Отсутствие отечественных отражающих жидкокристаллических микродисплеев не позволяет продвинуться в опытно-конструкторских работах по созданию нового поколения техники специальной связи с применением квантовых технологий и технологии дополненной реальности.  Затруднение состоит в том, что нет открытой информации о доступных отечественных микродисплеях.  Проведен анализ зарубежной литературы и коммерчески доступных источников по отечественным и импортным отражающим как историческим микродисплеем и на этом этапе появилась проблема в отсутствии данных изделий от российского производителя и отсутствие детальных характеристик а зарубежных микро дисплеях и возможности их отдельные закупки без приобретения всей системы узла проецирования для пикопроектора. |
| 3 | Постановка Задачи, кто, что и над чем должен сделать (Субъект – действие – объект) | Исполнитель должен представить или разработать в согласовании с заказчиком отражающий жидкокристаллические микродисплей и выполнить испытания с составлением актов о результатах. |
| 4 | Объект (устройство, система, техпроцесс, материал) | Миниатюрный жидкокристаллический дисплей с отражающей активной матрицей или «микродисплей», использующий жидкокристаллический слой поверх кремниевой объединительной панели и технологический процесс его производства. |
| 4.1 | его функция | Отражение и модуляция света внутри проекционной системы. |
| 5 | Значения Ключевых характеристик: (Перечень параметров изделия/процесса/системы, которые должны быть улучшены, включая целевые количественные значения), которые требуется достичь. А также Условия и Ограничения, Противоречия | Рекомендуется при разработке материала соблюдать следующие технические характеристики:  Оптическая схема: на отражение;  Разрешение: не менее 880\*600 пикселей, монохромное  изображение;  Потребление: не более 100 мВт;  Кадровая частота: 60 Гц;  Диагональ активной площади экрана: не менее  11,75 мм (0,463″);  Шаг пикселя: 11,75+11,75 мкм;  Глубина цвета: 24-разрядное кодирование  RGB;  Контрастное отношение: не менее 100:1;  Рабочий температурный диапазон:  –10…70 °C;  Температура хранения: –30… 85 °C.  Остальные параметры согласовываются с исполнителем. |
| 5.1 | Уровень ключевых характеристик мирового лидера | Известны зарубежные компании такие как Displaytech, Brillian Corp, Canon, Sony. Одна из моделей это Displaytech LDP-SVGA, производство США. |
|  |  |  |