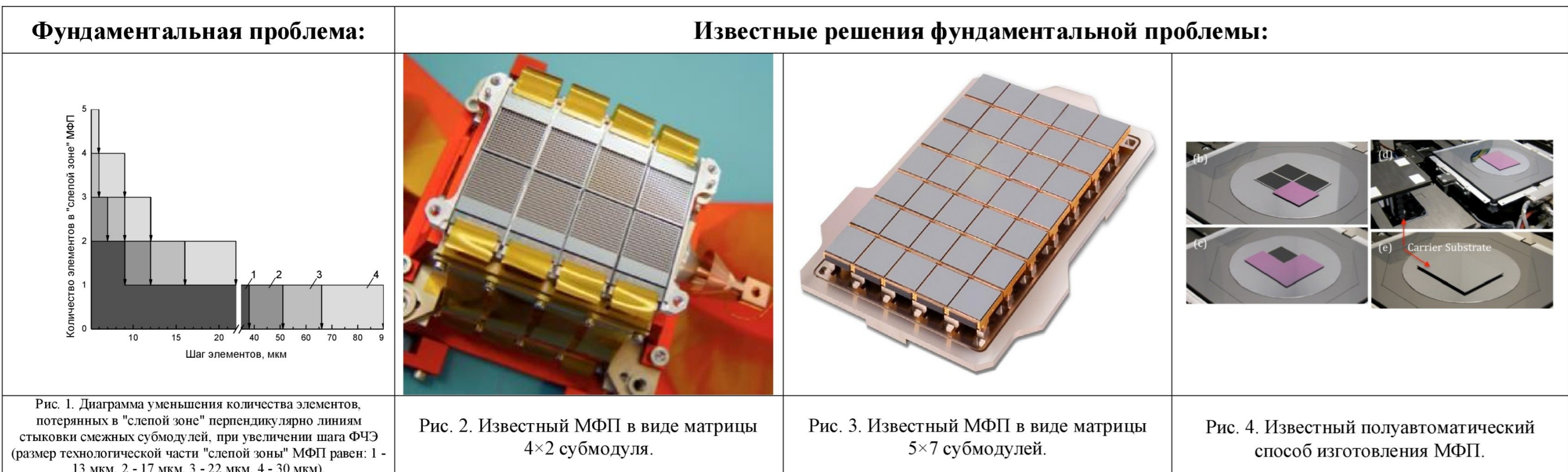


Мозаичный фотоприёмник с минимальными "слепыми зонами" фоточувствительности: конструкция и способы его изготовления. Аналитический обзор вариантов

Козлов¹ Александр Иванович, Латорцева Л.А., Харламов А.Г.

Электронная почта докладчика и ответственного за переписку с оргкомитетом конференции: ¹aikozlov13@mail.ru
г. Новосибирск, Российская Федерация



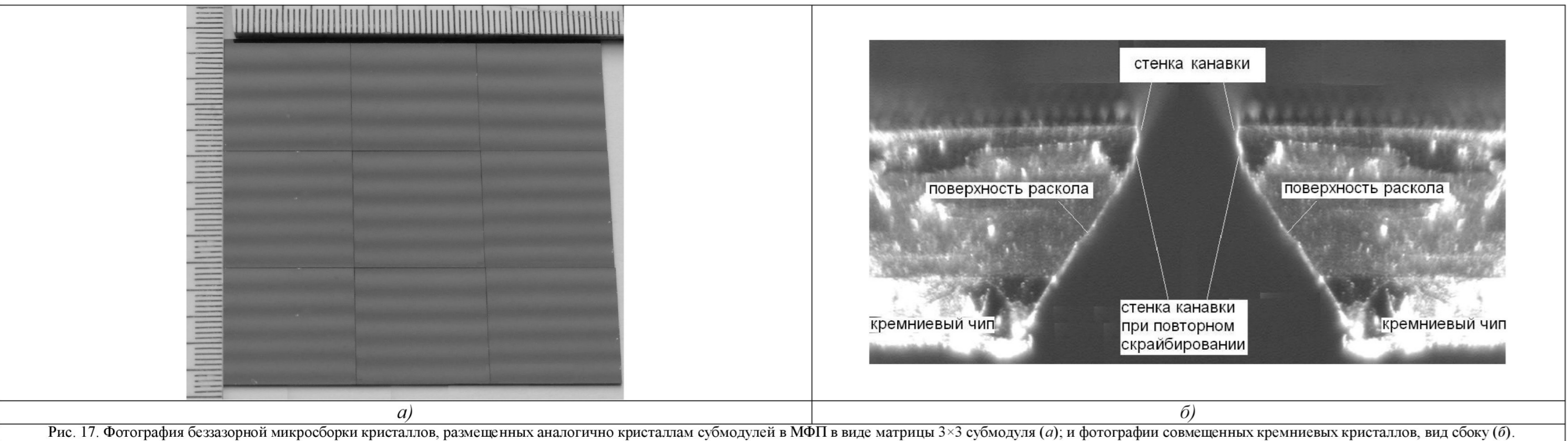
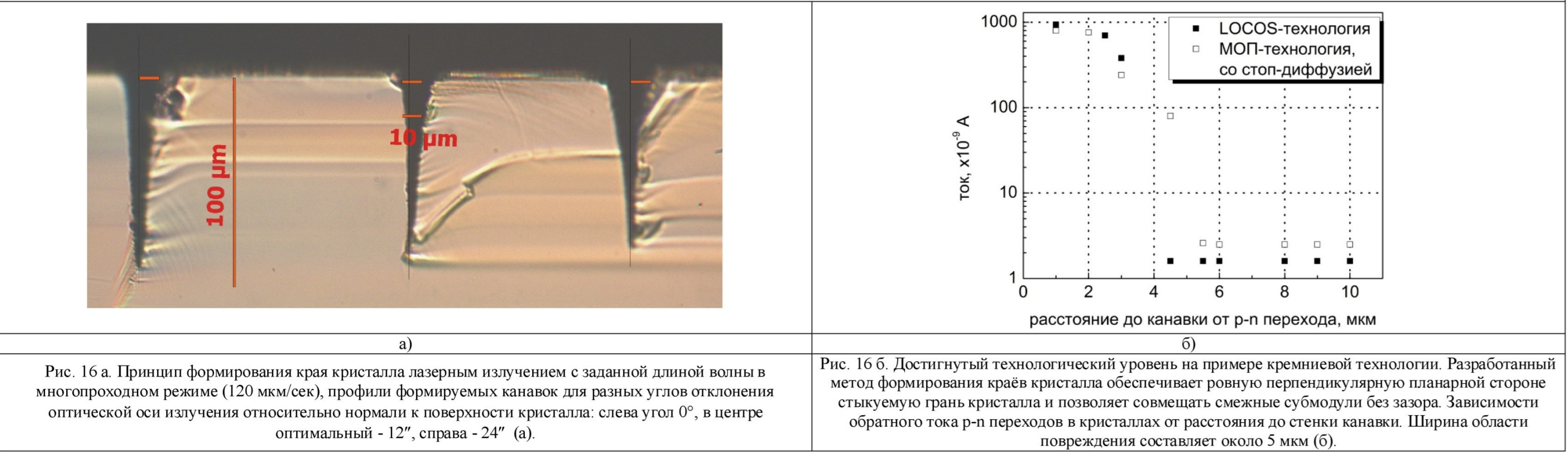
Издательство: **КАИ КОЗЛОВ Александр Иванович**

ISBN: 978-5-6049312-9-5
9 785604 931295

№ XXII..7 - 1 стр

1

Предлагаемые новые, прорывные технические и технологические решения на основе фундаментальных исследований:



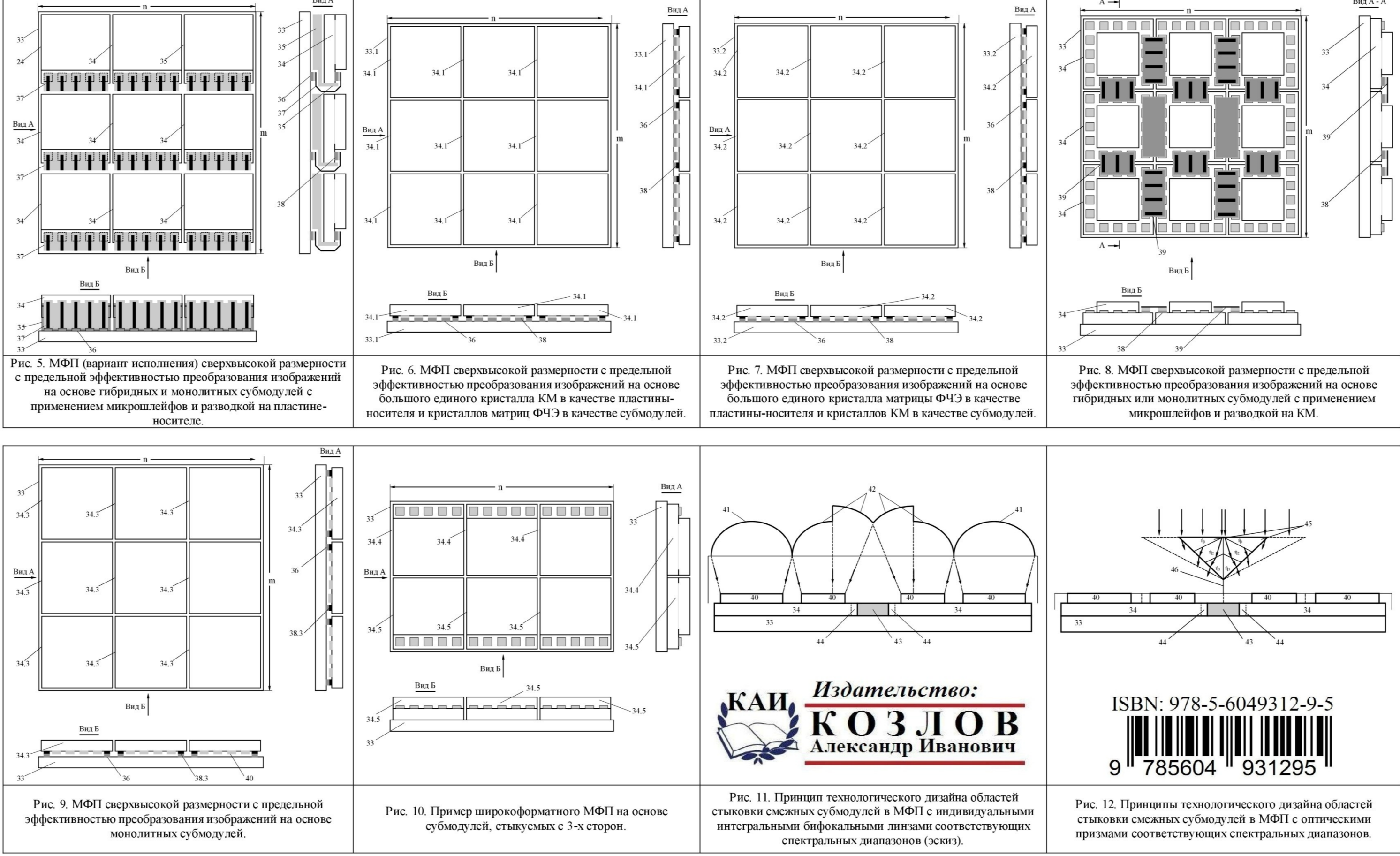
Издательство: **КАИ КОЗЛОВ Александр Иванович**

ISBN: 978-5-6049312-9-5
9 785604 931295

№ XXII..7 - 4 стр

4

Предлагаемые новые, прорывные технические решения на основе фундаментальных исследований:



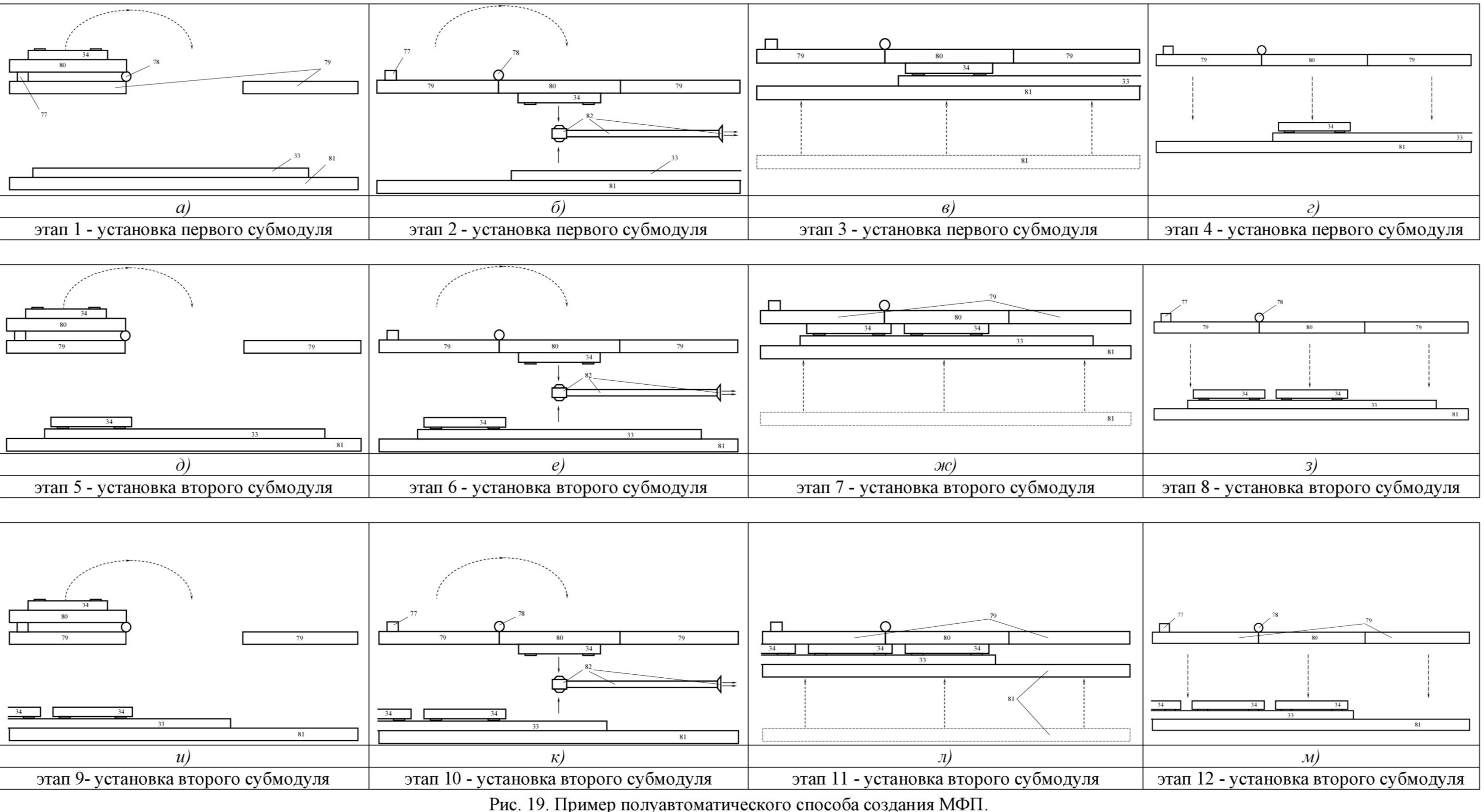
Издательство: **КАИ КОЗЛОВ Александр Иванович**

ISBN: 978-5-6049312-9-5
9 785604 931295

№ XXII..7 - 2 стр

2

Иллюстрация примера предлагаемого полупавтоматического способа изготовления МФП

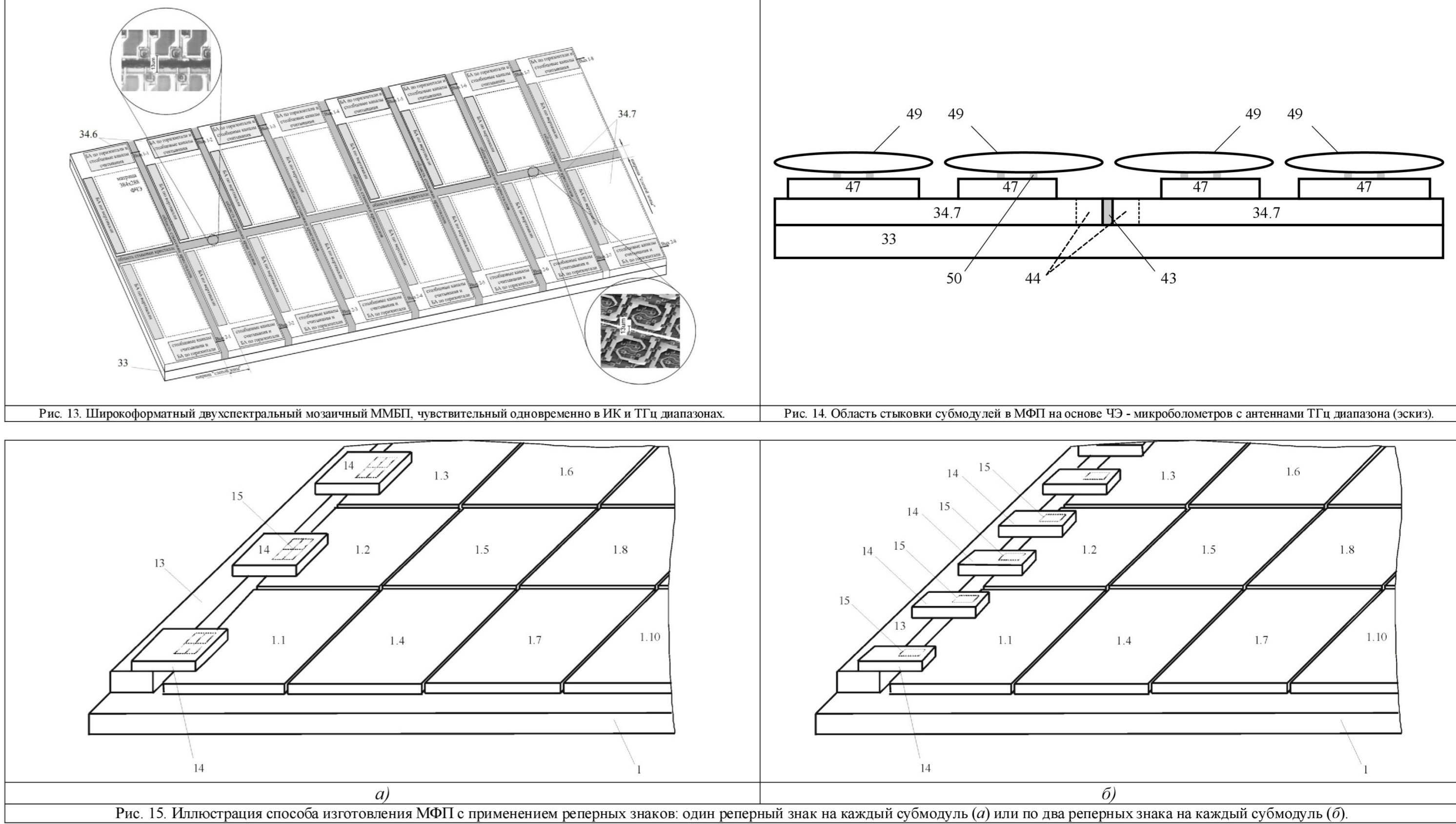


Издательство: **КАИ КОЗЛОВ Александр Иванович**

ISBN: 978-5-6049312-9-5
9 785604 931295

№ XXII..7 - 5 стр

Предлагаемые новые, прорывные технические решения на основе фундаментальных исследований:



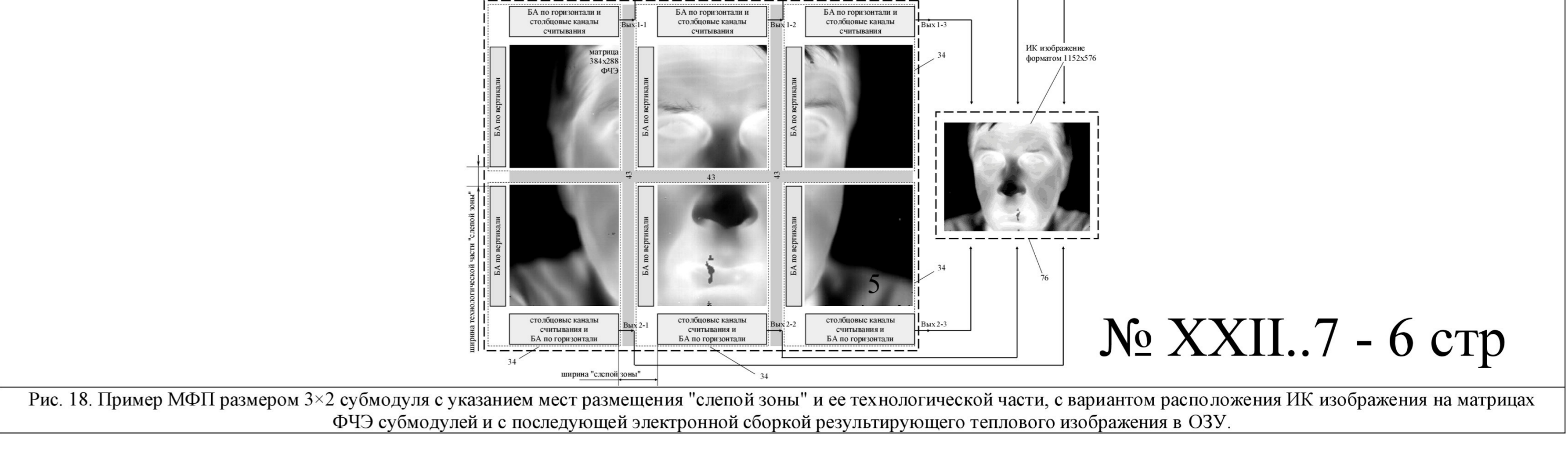
Издательство: **КАИ КОЗЛОВ Александр Иванович**

ISBN: 978-5-6049312-9-5
9 785604 931295

№ XXII..7 - 3 стр

3

Предлагаемые новые, прорывные технические решения на основе фундаментальных исследований:



№ XXII..7 - 6 стр

Используемая литература:
 1. Козлов А. И., Демьяненко М. А., Новоселов А. Р. и др. Мозаичный фотоприёмник с предельной эффективностью преобразования изображений: конструкция и способы его изготовления (варианты) // Патент РФ № RU2731460С1. Оpubл. 03.09.2020г. Бюл. № 25.
 2. Козлов А. И. Тепловизионное динамическое видеозеркало // Патент РФ № RU2765883С1. Оpubл. 04.02.2022г. Бюл. № 4.
 3. Козлов А. И. Тепловизионный динамический преобразователь спектра сигнала // Патент РФ № RU2766053С1. Оpubл. 07.02.2022г. Бюл. № 4.
 4. Козлов А. И., Харламов А. Г. Обзор-исследование: Искусство нано- и микрофотоники для конгруэнтности базовых элементов при создании фотоприёмников сверхвысокой размерности и микротеловизоров в разных спектральных диапазонах. Монография. Изд.: 3-е, дополн. и перераб. - Новосибирск. Изд.: "Козлов Александр Иванович". 2023. - 180 с., ил., ISBN: 978-5-6049312-1-9.
 5. Kozlov A. I., Kharlamov A. G. Matching of NETD and congruence of UHD FPAs based on QWIPS. Publ.: 19th, reproс. - Novosibirsk. Publ.: "Kozlov Alexander Ivanovich". 2023. - Eng. - 78 p., ил., ISBN: 978-5-6048119-8-6.
 6. Козлов А. И., Харламов А. Г. Искусство нано- и микроэлектроники в фотоприёмниках/микротеловизорах. Конгруэнтность базовых элементов в фотоприёмниках сверхвысокой размерности и микротеловизорах разных диапазонов. Обзор. Монография. Изд.: 4-е, дополн. и перераб. - Молдавия.

ISBN: 978-5-6049312-9-5
9 785604 931295

Издательство: **КАИ КОЗЛОВ Александр Иванович**

УДК 621.382 : 535.231.62, ББК 32.854.12, К 59 ISBN: 978-5-6049312-9-5 Бортовая аппаратура космических систем ДЗЗ

Предлагаемые новые, прорывные технические решения на основе фундаментальных исследований:

Рис. 18. Пример МФП размером 3×2 субмодуля с указанием мест размещения "слепой зоны" и ее технологической части, с вариантом расположения ИК изображения на матрицах ФЧЭ субмодулей и с последующей электронной сборкой результирующего теплового изображения в ОЗУ.

Используемая литература:

1. Козлов А. И., Демьяненко М. А., Новоселов А. Р. и др. Мозаичный фотоприёмник с предельной эффективностью преобразования изображений: конструкция и способы его изготовления (варианты) // Патент РФ № RU2731460С1. Оpubл. 03.09.2020г. Бюл. № 25.
2. Козлов А. И. Тепловизионное динамическое видеозеркало // Патент РФ № RU2765883С1. Оpubл. 04.02.2022г. Бюл. № 4.
3. Козлов А. И. Тепловизионный динамический преобразователь спектра сигнала // Патент РФ № RU2766053С1. Оpubл. 07.02.2022г. Бюл. № 4.
4. Козлов А. И., Харламов А. Г. Обзор-исследование: Искусство нано- и микрофотозлектроники для конгруэнтности базовых элементов при создании фотоприемников сверхвысокой размерности и микротепловизоров в разных спектральных диапазонах. Монография. Изд.: 3-е, дополн. и перераб. - Новосибирск. Изд.: "Козлов Александр Иванович". 2023. - 180 с., ил., ISBN: 978-5-6049312-1-9.
5. Kozlov A. I., Kharlamov A. G. Matching of NETD and congruence of UHD FPAs based on QWIPS. Publ.: 19th, reproс. - Novosibirsk. Publ.: "Kozlov Alexander Ivanovich". 2023. - Eng. - 78 p., il., ISBN: 978-5-6048119-8-6.
6. Козлов А. И., Харламов А. Г. Искусство нано- и микроэлектроники в фотоприёмниках/микротепловизорах. Конгруэнтность базовых элементов в фотоприёмниках сверхвысокой размерности и микротепловизорах разных диапазонов. Обзор. Монография. Изд.: 4-е, дополн. и перераб. - Молдавия.

Мозаичный фотоприёмник с минимальными "слепыми зонами" фоточувствительности: конструкция и способы его изготовления. Аналитический обзор вариантов

Козлов Александр Иванович, Латорцева Л. А., Харламов А. Г. г. Новосибирск. Российская Федерация

ISBN: 978-5-6049312-9-5

9 785604 931295

КАИ **Издательство:** **КОЗЛОВ Александр Иванович**

УДК 621.382 : 535.231.62, ББК 32.854.12, К 59 ISBN: 978-5-6049312-9-5 Бортовая аппаратура космических систем ДЗЗ

Кишинев. Изд. дом: "LAMBERT Academic Publishing". 2023. - 196 с., ил., ISBN: 978-620-6-79212-3.

7. Козлов А. И. Мозаичные фотоприёмники сверхвысокой размерности с максимальной эффективностью преобразования изображений. Монография. Научный обзор. Изд.: 2-е, перераб. – Барнаул. ИП "Колмогоров И.А." 2020. - 72 с., ил., ISBN: 978-5-91556-798-5.
8. Квитка В.Е., Лавренов В.А., Блинов В.Д., Мастюгин С.М. Мозаичный охлаждаемый оптико-электронный преобразователь для телескопа // Материалы XX Международной конференции «Современные проблемы дистанционного зондирования земли из космоса». Москва. ИКИ РАН. 14-18 ноября 2022г. XX.C.70.
9. Новоселов А.Р. Способ уменьшения зазора между чипами в мозаичных фотоприёмных модулях // Автометрия. 2016. 52, №1, с. 116.
10. Новоселов А.Р. Способ формирования граней чипа для мозаичных фотоприёмных модулей // Патент РФ на изобретение № 2509391. Оpubл. 10.03.2014. Бюл. № 7. (не поддерживается)

Козлов А.И., Савушкина О.И., Бутко А.И., Филякина И.А., Латорцева Л.А., Харламов А.Г. Мозаичный фотоприёмник с минимальными "слепыми зонами" фоточувствительности: конструкция и способы его изготовления. Аналитический обзор вариантов. Научная монография. Книга-плакат. Изд.: 7-е, перераб., - Новосибирск. Издательство: "Козлов Александр Иванович". 2024. 8 с., ил., ISBN: 978-5-6049312-9-5.

Избранные награды и звания автора научной монографии - к.т.н. Козлова Александра Ивановича:

ORCID

№ XXII..7 - 7 стр

ISBN: 978-5-6049312-9-5

9 785604 931295

КАИ **Издательство:** **КОЗЛОВ Александр Иванович**

Сотрудники, создававшие данный стендовый доклад, указанные и не указанные ранее:

	Козлов Александр Иванович в ИФП СО РАН с 1984г. С 1995г. - к.т.н.; с 2001г. - с.и.с. С 2020г. – эксперт СО РАН, эксперт РАН. Автор 45 научных монографий, 107 публикаций и 16 патентов на изобретения. Интересы: физика, микро- и нанополупроводники. Зарегистрированный издатель. ORCID: 0000-0001-9806-5985. Выполняет практически все исследования и обрабатывает все результаты, побор bibliографического материала, патентованные, сканирует новые книги, формирует фундаментальные и прикладные выводы, пишет черновой и окончательный варианты текста, готовит рисунки и фотографии; как издатель, контактирует с рецензентами, типографками и РКП.
	Сивухина Ольга Ивановна – ведущий инженер, универсальный специалист по исследованию различных датчиков и систем обработки сигналов.
	Бутко Алексей Николаевич – полковник, консультант по исследованию особенностей применения приборов обработки сигналов.
	Филякина Ирина Анатольевна – главный библиограф, начальник Отдела ФГБУ РКП "РГВ". Всестороннее библиографическое исследование объекта изучения публикации расширяет обзор литературы и технические аспекты по данному вопросу.
	Латорцева Любовь Анатольевна – инженер-программист 1 к., ведущий программный специалист по разработке датчиков и систем обработки сигналов.
	Харламов Алексей Георгиевич в ИФП СО РАН с 2005г., с 2010г. – к.ф.-м.н. Сейчас - с.и.с., доцент НИУ, эксперт РАН. Автор 15 монографий, 451 публикаций (WOS & Scopus). Интересы: новая физика, АТЭС, микро- и нанополупроводники. ORCID: 0000-0002-1051-3833. Обсуждение фундаментальных подходов в исследовании фотоприёмников различной размерности и в развитии микротепловизоров различных спектральных диапазонов, научное редактирование публикаций.

№ XXII..7 - 8 стр

ISBN: 978-5-6049312-9-5

9 785604 931295

КАИ **Издательство:** **КОЗЛОВ Александр Иванович**

УДК 621.382 : 535.231.62, ББК 32.854.12, К 59 ISBN: 978-5-6049312-9-5 Бортовая аппаратура космических систем ДЗЗ

Благодарности: Авторы выражают благодарности Академику РАН А. В. Латышеву за поддержку исследований; Академику РАН А. Л. Асееву - за обсуждение результатов исследований; к.т.н. А. Р. Новоселову - за обсуждение данных по мозаичным фотоприёмникам (МФП) высокой размерности; доценту, к.ф.-м.н. А. Г. Харламову - за рассмотрение расширенной области применения МФП сверхвысокой размерности и критическое обсуждение фундаментальных подходов в исследовании технологии создания микротепловизоров разных спектральных диапазонов. Иллюстрации подготовлены автором – к.т.н. Козловым Александром Ивановичем.

Издательство: "Козлов Александр Иванович"; aikozlov13@mail.ru, +79137626590; 630084, Россия, г. Новосибирск, ул. Республиканская, д.12, кв.24. Ответственный за выпуск – к.т.н. А.И.Козлов. Подписано в печать 10.01.2024г. Научный редактор – к.ф.-м.н., доцент А.Г.Харламов. Ответственный за тираж – А.М.Мальгин. Тираж 16 экз. Формат А3. Заказ № 928 /2024г. Отпечатано в Полиграфической Компании "Алеспресс", ИП "Мальгин А.М.", тел.: 8 (383) 217-43-46. e-mail: copy@alexpress.ru, веб-сайт: www.alexpress.ru.

ISBN: 978-5-6049312-9-5

9 785604 931295

КАИ **Издательство:** **КОЗЛОВ Александр Иванович**