

Запросы организаций Министерства промышленности по созданию новых технологий и решению проблемных вопросов в 2023 году «Задачник от промышленности»

| № п/п | Наименование проблемной задачи, технологического запроса, аннотация | Заказчик-потребитель (организация) | Контактная информация ответственного лица (ФИО, должность, телефон, e-mail) | Планируемые сроки выполнения и объемы финансирования |
|---|--|---|--|---|
| I. Разработка новых технологических решений для внедрения в производство | | | | |
| 1. | Футеровочные массы для индукционных печей, огнеупорные бетоны, теплоизоляционные плиты и картона | ОАО «ГЛЗ «Центролит» | главный металлург Зюзьков Евгений Александрович +375(29)170-11-26 zuzkov82@mail.ru | 2023г. |
| 2. | Ферродобавки для плавки серого и высокопрочного чугуна | ОАО «ГЛЗ «Центролит» | главный металлург Зюзьков Евгений Александрович +375(29)170-11-26 zuzkov82@mail.ru | 2023г. |
| 3. | Модификаторы для плавки серого и высокопрочного чугуна | ОАО «ГЛЗ «Центролит» | главный металлург Зюзьков Евгений Александрович +375(29)170-11-26 zuzkov82@mail.ru | 2023г. |
| 4. | Модификаторы для десульфурации расплава чугуна при производстве высокопрочного чугуна | ОАО «ГЛЗ «Центролит» | главный металлург Зюзьков Евгений Александрович +375(29)170-11-26 zuzkov82@mail.ru | 2023г. |
| 5. | Смолы для производства форм и стержней по ХТС-процессу | ОАО «ГЛЗ «Центролит» | главный металлург Зюзьков Евгений Александрович +375(29)170-11-26 zuzkov82@mail.ru | 2023г. |
| 6. | Катализаторы для производства форм и стержней по ХТС-процессу | ОАО «ГЛЗ «Центролит» | главный металлург Зюзьков Евгений Александрович +375(29)170-11-26 zuzkov82@mail.ru | 2023г. |
| 7. | Изделия огнеупорные для сифонной разливки и чугуна | ОАО «ГЛЗ «Центролит» | главный металлург Зюзьков Евгений Александрович | 2023г. |

| № п/п | Наименование проблемной задачи, технологического запроса, аннотация | Заказчик- потребитель (организация) | Контактная информация ответственного лица (ФИО, должность, телефон, e-mail) | Планируемые сроки выполнения и объемы финансирования |
|----------|---|---|--|--|
| | | | +375(29)170-11-26 zuzkov82@mail.ru | |
| 8. | Керамические фильтры для фильтрации расплавов металлов | ОАО «ГЛЗ «Центролит» | главный металлург Зюзьков Евгений Александрович +375(29)170-11-26 zuzkov82@mail.ru | 2023г. |
| 9. | Пенокерамические фильтры для фильтрации расплавов металлов | ОАО «ГЛЗ «Центролит» | главный металлург Зюзьков Евгений Александрович +375(29)170-11-26 zuzkov82@mail.ru | 2023г. |
| 10. | Создание отечественной альтернативы электродинасовым огнеупорным кирпичам ЭД для футеровки ванн и сводов электродуговых печей | ОАО «Минский тракторный завод» | начальник литейной лаборатории Управления металлургии и термической обработки Куликов Сергей Александрович 246-60-15 cyberlis@mail.ru | 2025г. |
| 11. | Создание отечественных связующих материалов для cold-box-amin процессов: смолы, полиизоцианата, катализатора DMEA (исключая TEA и DMPA) | ОАО «Минский тракторный завод» | начальник литейной лаборатории Управления металлургии и термической обработки Куликов Сергей Александрович 246-60-15 cyberlis@mail.ru | 2024г. |
| 12. | Создание отечественных высокоэффективных аналогов вспомогательных материалов для cold-box-amin процессов: разделительного покрытия, средства для очистки вент | ОАО «Минский тракторный завод» | начальник литейной лаборатории Управления металлургии и термической обработки Куликов Сергей Александрович 246-60-15 cyberlis@mail.ru | 2024г. |
| 13. | Создание отечественной альтернативы огнеупорным | ОАО «Минский | начальник литейной | 2025г. |

| № п/п | Наименование проблемной задачи, технологического запроса, аннотация | Заказчик- потребитель (организация) | Контактная информация ответственного лица (ФИО, должность, телефон, e-mail) | Планируемые сроки выполнения и объемы финансирования |
|----------|--|--|---|--|
| | футеровочным массам для индукционных печей | тракторный завод» | лаборатории Управления металлургии и термической обработки Куликов Сергей Александрович 246-60-15 cyberlis@mail.ru | |
| 14. | Разработать морозостойкий композиционный материал на базе ABS пластика, для изготовления тарной катушки ВР60. Температурный диапазон при эксплуатации и транспортировке катушек: min - 40 ° С, max + 60 ° С. Катушки должны иметь стойкость к ультрафиолетовому излучению и стойкость к смазочным и защитным маслам. | ОАО «Витязь» | главный технолог Иванов Сергей Анатольевич (0212)58-39-24 ivanov@vityas.com | 2023г |
| 15. | Катафорезный грунт и добавки к рабочему раствору (приложение 1) | ОАО «МАЗ» | начальник технического отдела лакокрасочных покрытий Юращик А.А. 217-95-79 | 2023г. |
| 16. | Требуется разработка технологии по очистке воздухопроводов окрасочных камер, выходящих на кровлю, от отложений окрасочной пыли (грунт, эмаль). Диаметр воздухопроводов 0300-1200 мм, длина воздухопроводов 10-15м. | ОАО «МТЗ» | управление главного энергетика, газотехнический отдел, газотехническое бюро, Борисевич Андрей Сергеевич 246-60-25 Николаев Александр Иванович 246-61-80 Козак Андрей Александрович 246-65-14 e-mail: a.kozak@mtz.by | 2023г. |
| 17. | Изучить биоцидные свойства и токсичность электрохимически активированных растворов и определить пути расширения сферы их применения в сельском хозяйстве и быту. | ОАО «Управляющая компания холдинга «Бобруйскагромаш» | начальник ЦНТР Перевозников В.Н. тел.(0225) 72-56-00 zntr@agromash.by | 2023г. |

| № п/п | Наименование проблемной задачи, технологического запроса, аннотация | Заказчик-потребитель (организация) | Контактная информация ответственного лица (ФИО, должность, телефон, e-mail) | Планируемые сроки выполнения и объемы финансирования |
|-------|--|--|---|---|
| 18. | Разработать тензодатчик для прицепных кормораздатчиков на основе улучшенных принципов функционирования по типу системы мониторинга осевой нагрузки транспортных средств. | ОАО «Управляющая компания холдинга «Бобруйскагромаш» | начальник ЦНТР Перевозников В.Н. тел.(0225) 72-56-00 zntr@agromash.by | 2023г. |
| 19. | Разработка технологии производства бесшовных труб нефтегазового сортамента с повышенной стойкостью к сероводородной, углекислотной и бактериальной коррозии | ОАО «БМЗ» | начальник ЛСП ИЦ-ОЛТМиСП ТУ Бондаренко И.А. тел. 8 (02334) 5 45 41 vav.icm@bmz.gomel.by | 2023 г. Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений |
| 20. | Организация и освоение технологии производства широкой номенклатуры огнеупорных изделий (металлопроводки) для машин непрерывной разливки стали и материалов (бетонных и торкрет-масс) для рабочей футеровки ДСП, стальковшей, промковшей | ОАО «БМЗ» | начальник ЛСП ИЦ-ОЛТМиСП ТУ Бондаренко И.А. тел. 8 (02334) 5 45 41 vav.icm@bmz.gomel.by | 2023 г. Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений |
| 21. | Организация и освоение технологии производства широкой номенклатуры ферросплавов (кусковых, а также в виде порошковых проволок) | ОАО «БМЗ» | начальник СО ТУ Шатило В.А. тел. 8 (02334) 5 68 51 sto.tu@bmz.gomel.by | 2023 г. Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений |
| 22. | Организация и освоение производства гранулированных шлакообразующих смесей для машин непрерывной разливки стали | ОАО «БМЗ» | начальник ЛСП ИЦ-ОЛТМиСП ТУ Бондаренко И.А. тел. 8 (02334) 5 45 41 | 2023 г. Объемы финансирования определяются |

| № п/п | Наименование проблемной задачи, технологического запроса, аннотация | Заказчик- потребитель (организация) | Контактная информация ответственного лица (ФИО, должность, телефон, e-mail) | Планируемые сроки выполнения и объемы финансирования |
|----------|--|---|---|---|
| | | | vav.icm@bmz.gomel.by | дополнительно на основании рассмотрения предложений |
| 23. | Организация и освоение производства и/или восстановление гильз кристаллизаторов для машин непрерывной разливки стали с целью увеличения их стойкости | ОАО «БМЗ» | начальник ЛСП ИЦ-ОЛТМиСП ТУ Бондаренко И.А. тел. 8 (02334) 5 45 41 vav.icm@bmz.gomel.by | 2023 г. Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений |
| 24. | Разработка технологии и создание производства пильных дисков диаметром 1400 мм с напайным креплением твердосплавных пластин для пакетной порезки труб из низко и среднеуглеродистых, низко и среднелегированных марок стали. | ОАО «БМЗ» | начальник ТПЦ Пономарев Д.А. тел. 8 (02334) 5 55 25 mn.tpc@bmz.gomel.by | 2023 г. Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений |
| 25. | Разработка технологии и создание производства пильных дисков диаметром 660 мм для порезки горячекатаной и непрерывнолитой заготовки из низко и среднеуглеродистых, низко и среднелегированных марок стали, подшипниковых марок стали: - с механическим креплением твердосплавных пластин; - с напайным креплением твердосплавных пластин | ОАО «БМЗ» | начальник ТПЦ Пономарев Д.А. тел. 8 (02334) 5 55 25 mn.tpc@bmz.gomel.by | 2023 г. Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений |
| 26. | Определение областей применения и потребителей для реализации купороса железного технического согласно ГОСТ 6981-94 | ОАО «БМЗ» | начальник МО ТУ Труханович А.А. тел. 8 (02334) 5 67 99 emo.tu@bmz.gomel.by | 2023 г. Объемы финансирования определяются |

| № п/п | Наименование проблемной задачи, технологического запроса, аннотация | Заказчик- потребитель (организация) | Контактная информация ответственного лица (ФИО, должность, телефон, e-mail) | Планируемые сроки выполнения и объемы финансирования |
|----------|--|---|--|---|
| | | | | дополнительно на основании рассмотрения предложений |
| 27. | Разработка эффективных способов переработки, утилизации шлама гальванического | ОАО «БМЗ» | начальник МО ТУ Труханович А.А. тел. 8 (02334) 5 67 99 emo.tu@bmz.gomel.by | 2023 г. Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений |
| 28. | Разработка экспресс-методов неразрушающего контроля наличия внутренних дефектов пластиковых катушек б/у | ОАО «БМЗ» | начальник МО ТУ Труханович А.А. тел. 8 (02334) 5 67 99 emo.tu@bmz.gomel.by | 2023 г. Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений |
| 29. | Разработка технологии разложения отработанной волоочильной эмульсии с получением продукта, востребованного для дальнейшей реализации | ОАО «БМЗ» | начальник МО ТУ Труханович А.А. тел. 8 (02334) 5 67 99 emo.tu@bmz.gomel.by | 2023 г. Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений |
| 30. | Подбор методов эффективной очистки оребрения радиаторов эмульсионных станций (ультразвук, химия и др.) | ОАО «БМЗ» | начальник СтПЦ-1 Рагозик Е.В. Тел. 8 (02334) 5 42 71 mn.mic@bmz.gomel.by | 2023 г. Объемы финансирования определяются |

| № п/п | Наименование проблемной задачи, технологического запроса, аннотация | Заказчик- потребитель (организация) | Контактная информация ответственного лица (ФИО, должность, телефон, e-mail) | Планируемые сроки выполнения и объемы финансирования |
|----------|---|---|--|---|
| | | | | дополнительно на основании рассмотрения предложений |
| 31. | Поиск путей увеличения износостойкости контактной поверхности катодов и контактных валов в ваннах электрохимического нанесения покрытий (меднение, цинкование) | ОАО «БМЗ» | начальник СтПЦ-1 Рагозик Е.В. Тел. 8 (02334) 5 42 71 mn.mic@bmz.gomel.by | 2023 г. Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений |
| 32. | Поиск решений по контролю за состоянием атмосферы печей патентирования с возможностью записей трендов (СО, О ₂ , давления) | ОАО «БМЗ» | начальник СтПЦ-1 Рагозик Е.В. Тел. 8 (02334) 5 42 71 mn.mic@bmz.gomel.by | 2023 г. Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений |
| 33. | Разработка технологии и организация производства смазки (эмульсии) для волочения латунированной проволоки | ОАО «БМЗ» | начальник ИЦ-ОЛТМиСП ТУ Шамановская Е.В. тел. 8 (02334) 5 42 90 mn.rcmp@bmz.gomel.by | 2023 г. Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений |
| 34. | Разработка технологии и организация производства смазки для облегчения свивки металлокорда с обеспечением высоких адгезионных свойств поверхности металлокорда к резине | ОАО «БМЗ» | начальник ИЦ-ОЛТМиСП ТУ Шамановская Е.В. тел. 8 (02334) 5 42 90 | 2023 г. Объемы финансирования определяются |

| № п/п | Наименование проблемной задачи, технологического запроса, аннотация | Заказчик- потребитель (организация) | Контактная информация ответственного лица (ФИО, должность, телефон, e-mail) | Планируемые сроки выполнения и объемы финансирования |
|----------|---|---|--|---|
| | | | mn.rcmp@bmz.gomel.by | дополнительно на основании рассмотрения предложений |
| 35. | Разработка технологии и организация производства сухой смазки для волочения стальной углеродистой проволоки | ОАО «БМЗ» | начальник ИЦ-ОЛТМиСП ТУ Шамановская Е.В. тел. 8 (02334) 5 42 90 mn.rcmp@bmz.gomel.by | 2023 г. Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений |
| 36. | Разработка технологии и организация производства ленты упаковочной полиэфирной с возможностью автоматической упаковки на имеющемся оборудовании | ОАО «БМЗ» | начальник МО ТУ Труханович А.А. тел. 8 (02334) 5 67 99 emo.tu@bmz.gomel.by | 2023 г. Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений |
| 37. | Разработка технологии и организация производства инден-кумароновой смолы С-90 | ОАО «БМЗ» | начальник ИЦ-ОЛТМиСП ТУ Шамановская Е.В. тел. 8 (02334) 5 42 90 mn.rcmp@bmz.gomel.by | 2023 г. Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений |
| 38. | Разработка технологии и организация производства волочильного инструмента из синтетических поликристаллических и монокристаллических алмазов, а так же из природных алмазов | ОАО «БМЗ» | начальник ИЦ-ОЛТМиСП ТУ Шамановская Е.В. тел. 8 (02334) 5 42 90 | 2023 г. Объемы финансирования определяются |

| № п/п | Наименование проблемной задачи, технологического запроса, аннотация | Заказчик- потребитель (организация) | Контактная информация ответственного лица (ФИО, должность, телефон, e-mail) | Планируемые сроки выполнения и объемы финансирования |
|----------|---|---|--|---|
| | | | mn.rcmp@bmz.gomel.by | дополнительно на основании рассмотрения предложений |
| 39. | Разработка технологии и организация производства алмазного порошка и игл с алмазным наконечником для производства твердосплавного волочильного инструмента | ОАО «БМЗ» | начальник ИЦ-ОЛТМиСП ТУ Шамановская Е.В. тел. 8 (02334) 5 42 90 mn.rcmp@bmz.gomel.by | 2023 г. Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений |
| 40. | Организация производства медных анодов (марка меди М00 по ГОСТ 859) шарообразной (диаметр 8-15 мм) или цилиндрической (диаметр 8-14 мм, длина 12-18 мм) формы | ОАО «БМЗ» | начальник МО ТУ Труханович А.А. тел. 8 (02334) 5 67 99 emo.tu@bmz.gomel.by | 2023 г. Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений |
| 41. | Разработка огнеупорных материалов для печей патентирования взамен импортных аналогов | ОАО «БМЗ» | начальник СтПЦ-1 Рагозик Е.В. Тел. 8 (02334) 5 42 71 mn.mic@bmz.gomel.by | 2023 г. Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений |
| 42. | Разработка технологии и организация производства: - твердосплавных роликов для производства холоднодеформированной арматуры 4,0-12,0 мм; - роликов (чертежи 30М.15.5336.02.01.000 СБ, | ОАО «БМЗ» | зам.начальника СтПЦ-3 (по производству) Зайнуллин М.Ф. Тел. 8 (02334) 5 60 62 | 2023 г. Объемы финансирования определяются |

| № п/п | Наименование проблемной задачи, технологического запроса, аннотация | Заказчик- потребитель (организация) | Контактная информация ответственного лица (ФИО, должность, телефон, e-mail) | Планируемые сроки выполнения и объемы финансирования |
|----------|--|---|--|---|
| | 30.М.15.055, 30.М.15.830.004, ОК 1640.00.01.011-01, 30.М.15.056, 30.М.15.084) | | zamp.stpc3@bmz.gomel.by | дополнительно на основании рассмотрения предложений |
| 43. | Совершенствование системы контроля длины намотанного металлокорда на катушку в заданном диапазоне с модернизацией канатных машин | ОАО «БМЗ» | начальник СтПЦ-2 Усякий Н.Г., Тел. 8 (02334) 5 43 52 mn.plus@bmz.gomel.by | 2023 г. Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений |
| 44. | Разработка электродвигателя АИВР71-112 в алюминиевой станине и щитах подшипниковых ОАО «Полесьеэлектромаш» с ранее разработанными ротором и статором | ОАО «Полесьеэлектромаш» | начальник отдела металлургов Войтов Д.А. Тел. 8 (01647) 2 78 32 polesie-ogk@yandex.ru | 2023 г. Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений |
| 45. | Разработка методики расчета норм расхода металла при изготовлении колец на Кольцеракатном комплексе с ЧПУ («MURARO») | ОАО «МПЗ» | главный металлург Манько К.Н., начальник техбюро Юркевич С.А. Тел. 8 (017) 246 79 24 mpz@mpz.com.by | 2023 г. Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений |
| 46. | Разработка моделирования ступенчатого индукционного нагрева | ОАО «МПЗ» | главный металлург Манько К.Н., начальник техбюро Юркевич С.А. | 2023 г. Объемы финансирования определяются |

| № п/п | Наименование проблемной задачи, технологического запроса, аннотация | Заказчик- потребитель (организация) | Контактная информация ответственного лица (ФИО, должность, телефон, e-mail) | Планируемые сроки выполнения и объемы финансирования |
|----------|--|---|--|---|
| | | | Тел. 8 (017) 246 79 24 mpz@mpz.com.by | дополнительно на основании рассмотрения предложений |
| 47. | Разработка и подбор заменителей соли (AS 135 производитель PETROFER), применяемых для закалки подшипниковых марок стали | ОАО «МПЗ» | главный металлург Манько К.Н., начальник техбюро Юркевич С.А. Тел. 8 (017) 246 79 24 mpz@mpz.com.by | 2023 г. Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений |
| 48. | Разработка концентратора напряжения перед холодной ломкой для исключения перегрева металла и улучшения условий труда | ОАО «МПЗ» | главный металлург Манько К.Н., начальник техбюро Юркевич С.А. Тел. 8 (017) 246 79 24 mpz@mpz.com.by | 2023 г. Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений |
| 49. | Разработка методологии планирования производства при изготовлении подшипников, минимизация технологических циклов | ОАО «МПЗ» | главный металлург Манько К.Н., начальник техбюро Юркевич С.А. Тел. 8 (017) 246 79 24 mpz@mpz.com.by | 2023 г. Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений |
| 50. | Разработка современных методов и приборов неразрушающего контроля для определения остаточного аустенита, переносных приборов для определения марки стали | ОАО «МПЗ» | главный металлург Манько К.Н., начальник техбюро Юркевич С.А. | 2023 г. Объемы финансирования определяются |

| № п/п | Наименование проблемной задачи, технологического запроса, аннотация | Заказчик- потребитель (организация) | Контактная информация ответственного лица (ФИО, должность, телефон, e-mail) | Планируемые сроки выполнения и объемы финансирования |
|----------|---|---|--|---|
| | | | Тел. 8 (017) 246 79 24 mpz@mpz.com.by | дополнительно на основании рассмотрения предложений |
| 51. | Цифровизация управления технологическими потоками и переделами в производстве с учетом норм расхода оснастки, режимов обработки деталей | ОАО «МПЗ» | главный металлург Манько К.Н., начальник техбюро Юркевич С.А. Тел. 8 (017) 246 79 24 mpz@mpz.com.by | 2023 г. Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений |
| 52. | Разработка современных способов удаления окалины, образующейся после горячей ОМД и отжига, взамен дробеструйной обработки | ОАО «МПЗ» | главный металлург Манько К.Н., начальник техбюро Юркевич С.А. Тел. 8 (017) 246 79 24 mpz@mpz.com.by | 2023 г. Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений |
| 53. | Разработка и подбор заменителей масел и СОЖ, применяемых на Кольцеракатном комплексе с ЧПУ «MURARO» (гидравлические масла «ARNICA S 462, СОЖ QH Pressmax FWW 3601 компании HOUGHTON | ОАО «МПЗ» | главный металлург Манько К.Н., начальник техбюро Юркевич С.А. Тел. 8 (017) 246 79 24 mpz@mpz.com.by | 2023 г. Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений |
| 54. | Необходимо усовершенствование технологии нанесения износостойких порошков на рабочие поверхности ножей и лопастей зерно- и кормоуборочной техники, предусматривающей автоматизацию всего процесса с | ОАО «Гомсельмаш» | зам. главного технолога – главный сварщик Климович Дмитрий Александрович (232) 59-24-12; | Сроки выполнения, объемы и источники финансирования определяются, исходя |

| № п/п | Наименование проблемной задачи, технологического запроса, аннотация | Заказчик-потребитель (организация) | Контактная информация ответственного лица (ФИО, должность, телефон, e-mail) | Планируемые сроки выполнения и объемы финансирования |
|-------|---|------------------------------------|--|--|
| | целью исключения влияния «человеческого фактора» , гарантирующей отсутствие микротрещин и отслоение наплавленного слоя. | | заведующий лабораторией материаловедения и триботехники Соловей Николай Федорович (232) 59-38-76 | из технического задания |
| 55. | Необходима разработка компактной портативной системы контроля состояния масла в процессе эксплуатации комбайна и научно-обоснованных норм физико-химических показателей, позволяющих определять срок замены масла. <i>В настоящее время замена масла производится согласно общим рекомендациям, указанным в КД, без учета реального состояния масла.</i> | ОАО «Гомсельмаш» | заведующий лабораторией материаловедения и триботехники Соловей Николай Федорович (232) 59-38-76 | Сроки выполнения, объемы и источники финансирования определяются, исходя из технического задания |
| 56. | Необходимы синтез и разработка технологии получения тиксотропных полиуретановых материалов для вклеивания стекол кабины, модульных панелей, герметизации щелей. <i>Отсутствует отечественное производство материалов для вклеивания стекол. Аналоги: герметики ф. «Sika» (Швейцария), ф. «Henkel» (Германия).</i> | ОАО «Гомсельмаш» | заведующий лабораторией материаловедения и триботехники Соловей Николай Федорович (232) 59-38-76 | Сроки выполнения, объемы и источники финансирования определяются, исходя из технического задания |
| 57. | Для отделки внутреннего интерьера кабины необходимы модульные полимерные детали с элементами шумопоглощения, способные обеспечить общий уровень звукового давления в кабине ≤ 77 дБА. <i>Отсутствует производство в РБ</i> | ОАО «Гомсельмаш» | заведующий лабораторией материаловедения и триботехники Соловей Николай Федорович (232) 59-38-76 | Сроки выполнения, объемы и источники финансирования определяются, исходя из технического задания |
| 58. | Для изготовления вальца металлодетектора кормоуборочных комбайнов необходим синтез минералонаполненных или стеклоармированных пластиков на основе ПА-6 или полиалкилентерефталатов, а также модифицированного | ОАО «Гомсельмаш» | заведующий лабораторией материаловедения и триботехники Соловей Николай Федорович (232) 59-38-76 | Сроки выполнения, объемы и источники финансирования определяются, исходя из технического |

| № п/п | Наименование проблемной задачи, технологического запроса, аннотация | Заказчик-потребитель (организация) | Контактная информация ответственного лица (ФИО, должность, телефон, e-mail) | Планируемые сроки выполнения и объемы финансирования |
|-------|--|------------------------------------|--|--|
| | поликарбоната. <i>Физико-механические характеристики разработанного материала должны в 2-3 раза превышать аналогичные показатели блочного полиамида и Анилон Л.</i> | | | задания |
| 59. | Требуется трибологическая программа и системная база данных для выбора оптимального сочетания материалов и смазок отечественного и зарубежного производства, используемых при конструировании пар трения. | ОАО «Гомсельмаш» | заведующий лабораторией материаловедения и триботехники Соловей Николай Федорович (232) 59-38-76 | Сроки выполнения, объемы и источники финансирования определяются, исходя из технического задания |
| 60. | Необходима разработка базы данных массово-инерционных характеристик и характеристик жесткости и демпфирования шин зерноуборочных и кормоуборочных комбайнов типоразмерного ряда колес производства ОАО «Белшина». <i>Данная база необходима при создании динамических компьютерных моделей самоходных сельскохозяйственных машин для проведения виртуальных испытаний и исследований.</i> | ОАО «Гомсельмаш» | заведующий отделом динамики, прочности, аналитической надежности Чупрынин Юрий Вячеславович (232) 59-31-58 | Сроки выполнения, объемы и источники финансирования определяются, исходя из технического задания |
| 61. | Необходима разработка системы обнаружения посторонних предметов, обеспечивающей контроль по всему сечению зоны перед приемным устройством вальцевого типа сельскохозяйственной машины с вероятностью обнаружения не менее 99,8 %, и нечувствительной к влиянию окружающих элементов конструкции, выполненных из магнитных материалов. <i>Данная система необходима для предотвращения попадания посторонних предметов в технологический тракт машины, в том числе во время реверса приемного устройства, а также исключения применения дорогостоящей нержавеющей стали.</i> | ОАО «Гомсельмаш» | заведующий отделом автоматизированных и микропроцессорных систем Шкирский Вячеслав Николаевич (232) 59-39-77 | Сроки выполнения, объемы и источники финансирования определяются, исходя из технического задания |
| 62. | Необходима разработка системы обнаружения людей и | ОАО «Гомсельмаш» | заведующий отделом | Сроки выполнения, |

| № п/п | Наименование проблемной задачи, технологического запроса, аннотация | Заказчик-потребитель (организация) | Контактная информация ответственного лица (ФИО, должность, телефон, e-mail) | Планируемые сроки выполнения и объемы финансирования |
|-------|--|------------------------------------|---|---|
| | <p>животных в массиве кукурузы с возможностью автоматической остановки движения кормоуборочной и зерноуборочной техники.</p> <p><i>При работе кормоуборочной техники имеют место случаи травмирования и гибели людей на полях, обусловленные тем, что механизатор не видит людей в массиве кукурузы. На текущий момент на зарубежной технике аналогов не имеется.</i></p> | | <p>автоматизированных и микропроцессорных систем Шкирский Вячеслав Николаевич (232) 59-39-77</p> | <p>объемы и источники финансирования определяются, исходя из технического задания</p> |
| 63. | <p>Необходимо введение в республиканских ВУЗах специальности «Низковольтное электрооборудование и системы электронного управления мобильных машин»</p> <p><i>В настоящее время отсутствует подготовка специалистов способных проводить анализ существующих схем электрических принципиальных низковольтного электрооборудования мобильных машин (самоходных и прицепных) и алгоритмов электронного управления, так и их разработку с нуля с осуществлением полного цикла проектирования от схемы до конструкторской документации электрических жгутов и электромонтажных чертежей.</i></p> | ОАО «Гомсельмаш» | <p>заведующий конструкторским отделом гидropневмосистем и электрооборудования Шапоров Александр Николаевич (232) 59-32-52</p> | |
| 64. | <p>Необходимо увеличение срока обязательной работы по распределению после окончания учебного заведения.</p> <p><i>При существующем сроке обязательной работы по распределению после окончания учебного заведения равным 2 года имеется повышенная текучесть кадров, недостаточно времени для получения специализированных навыков на рабочем месте и их применения в работе</i></p> | ОАО «Гомсельмаш» | | |
| 65. | <p>Разработка системы числового программного управления (ЧПУ) для 5-ти координатной обработки деталей сложного профиля на вертикальных фрезерно-</p> | ОАО «МЗОР» | <p>главный инженер, первый заместитель генерального директора</p> | <p>2023 – 2027 г. Цена – договорная</p> |

| № п/п | Наименование проблемной задачи, технологического запроса, аннотация | Заказчик-потребитель (организация) | Контактная информация ответственного лица (ФИО, должность, телефон, e-mail) | Планируемые сроки выполнения и объемы финансирования |
|-------|---|------------------------------------|---|--|
| | расточных обрабатывающих центрах. | | Шульгин Антон Николаевич, зам. генерального конструктора Федорец Александр Валентинович, главный технолог Фёдоров Вячеслав Григорьевич Тел.: +375(17) 224-59-22 E-mail: mzor(a)mzor.com;ugk@mzor.com | |
| 66. | Замена материала заготовки диска спирального с возможностью замены химико-термической обработки (цементации) на закалку ТВЧ. | ОАО «БелТАПАЗ» | зам. главного инженера Кривопуст И.Н. тел. (152) 55 35 12 e-mail: info@beltapaz.com | Определяется графиком по согласованию с исполнителем |
| 67. | Проведение измерений диаметров и линейных размеров до 650 мм с точностью до 0,02 мм без использования координатно-измерительной машины. | ОАО «БелТАПАЗ» | зам. главного инженера Кривопуст И.Н. тел. (152) 55 35 12 e-mail: info@beltapaz.com | Определяется графиком по согласованию с исполнителем |
| 68. | Определение литейных дефектов в отливках методом неразрушающего контроля. | ОАО «БелТАПАЗ» | зам. главного инженера Кривопуст И.Н. тел. (152) 55 35 12 e-mail: info@beltapaz.com | Определяется графиком по согласованию с исполнителем |
| 69. | Разработка полимерных композиций не содержащих галогенов, в т. ч. низкотоксичных, тип исполнения нг(А)-HFLTx и радиационноостойких с температурой эксплуатации плюс 150 °С. | ОАО «Беларускабель» | главный инженер Барановский С.Г., тел. +8 0236 252304, e-mail: glavin@belaruskabel.by | 2023 г. |
| 70. | Разработка кремнийорганических резин с твердостью по Шору «А», усл. ед. – 73-80 | ОАО «Беларускабель» | | 2023 г. |
| 71. | Освоение производства поливинилхлоридных пластикаторов пониженной горючести типа НГП и поливинилхлоридных пластикаторов пониженной пожароопасности | ОАО «Беларускабель» | главный инженер Барановский С.Г., тел. +8 0236 252304, e-mail: glavin@belaruskabel.by | 2023 г. |
| 72. | Освоение производства слюдосодержащих лент для | ОАО «Беларускабель» | главный инженер | 2023 г. |

| № п/п | Наименование проблемной задачи, технологического запроса, аннотация | Заказчик-потребитель (организация) | Контактная информация ответственного лица (ФИО, должность, телефон, e-mail) | Планируемые сроки выполнения и объемы финансирования |
|-------|--|------------------------------------|---|---|
| | изготовления огнестойких кабелей | | Барановский С.Г., тел. +8 0236 252304, e-mail: glavin@belaruskabel.by | |
| 73. | <p>Анализ барьерных структур Содержание научно-технической проблемы Метод нестационарной спектроскопии глубоких уровней (англ. DLTS) позволяет определить концентрацию и характеристики электрически активных центров (сечение захвата носителей заряда, положение энергетических уровней в запрещенной зоне полупроводника) вблизи границы барьерных структур на основе полупроводников.</p> <p>Современное состояние данной проблемы DLTS активно используется для неразрушающего контроля качества полупроводниковых барьерных структур ИМС. Рассматриваемый метод представляет возможным определение концентрации электрически активных центров атомов загрязняющих примесей, а также структурных дефектов.</p> <p>Выбор направления работ Требуется разработка и изготовление системы получения энергетических спектров в запрещенной зоне полупроводников методом нестационарной спектроскопии глубоких уровней. Определение концентрации, распределения по глубине ОПЗ, сечения захвата, положения энергетических уровней в запрещенной зоне полупроводника электрически активных центров. Возможность получения спектров при температурах жидкого гелия. Напряжение смещения ± 100 В. Остальные требования по согласованию с ОАО «ИНТЕГРАЛ»</p> | ОАО «ИНТЕГРАЛ» | инженер-технолог отдела УГТ Шестовский Дмитрий Викторович, тел. 325-63-59, DShestovski@integral.by директор ГЦ «Белмикроанализ» Петлицкий Александр Николаевич, тел. 342-18-14, APetlitsky@integral.by | 2022-2023 г. Объемы финансирования по согласованию |
| 74. | Изделия из кварца | ОАО «ИНТЕГРАЛ» | инженер-технолог отдела УГТ | 2022-2023 г. |

| № п/п | Наименование проблемной задачи, технологического запроса, аннотация | Заказчик- потребитель (организация) | Контактная информация ответственного лица (ФИО, должность, телефон, e-mail) | Планируемые сроки выполнения и объемы финансирования |
|----------|---|---|--|--|
| | <p>Содержание научно-технической проблемы Термостойкие изделия из кварца с высокими требованиями к примесному составу применяются для изготовления оснастки (кварцевых реакторов, кассет и прочей оснастки) в кристалльном производстве. В настоящий момент требуемые изделия из кварца (кварцевые реакторы и кварцевые трубы) изготавливаются только за рубежом, значительный вклад в закупочную стоимость вносят транспортные расходы и/или расходы на работу дилеров.</p> <p>Современное состояние данной проблемы В настоящее время на территории РБ не изготавливаются кварцевые реакторы и кварцевые трубы, применяемые для получения реакторов систем высокотемпературной обработки пластин. Изготавливаются только трубки и штабики диаметром до Ø60 мм (ОАО «КОРАЛЛ»).</p> <p>Выбор направления работ Необходимо осуществить производство кварцевых реакторов и кварцевых труб диаметром до Ø220 мм включительно с высокими требованиями к химической чистоте составу. Объем производства 2,5 тонн/год. Изготавливаемые изделия из кварца должны быть пригодны для длительной эксплуатации непосредственно в термических процессах кристалльного производства полупроводниковых приборов и интегральных микросхем при температурах до 1250 °С. Остальные требования по согласованию с ОАО «ИНТЕГРАЛ».</p> | | <p>Шестовский Дмитрий Викторович, тел. 325-63-59, DShestovski@integral.by начальник бюро УЗ Котова Алла Анатольевна, тел. 378-29-21, AKotova@integral.by</p> | <p>Объемы финансирования по согласованию</p> |
| 75. | <p>Анализ ультрачистых материалов Содержание научно-технической проблемы</p> | ОАО «ИНТЕГРАЛ» | заместитель начальника отдела УГТ | 2022-2024 г. Объемы |

| № п/п | Наименование проблемной задачи, технологического запроса, аннотация | Заказчик- потребитель (организация) | Контактная информация ответственного лица (ФИО, должность, телефон, e-mail) | Планируемые сроки выполнения и объемы финансирования |
|----------|---|---|--|---|
| | <p>В настоящее время в РБ отсутствуют приборы и методики анализа примесей (Al, Cu, Pb, K, Na, Ca, Fe и др.) с пределом обнаружения на уровне 0,1 - 1 ppb для ультрачистых химических материалов и ультрачистой деионизованной воды.</p> <p>Современное состояние данной проблемы Имеющиеся приборы и методики анализа жидких химикатов и деионизованной воды для нужд электронной промышленности имеют предел обнаружения примесей на уровне единиц ppb.</p> <p>Выбор направления работ Требуется разработка приборов и методик анализа с пределом обнаружения примесей (Al, Cu, Pb, K, Na, Ca, Fe и др.) в жидких химикатах (неорганические кислоты, аммиак водный, перекись водорода и др.) и в ультрачистой деионизованной воде на уровне 0,1 – 1 ppb.</p> | | <p>Бахматова Надежда Андреевна, тел. 325-63-59, NBakhmatova@integral.by начальник ЦЗЛ Хомич Геннадий Юрьевич, тел. 378-50-75, GKhomich@integral.by</p> | <p>финансирования по согласованию</p> |
| 76. | <p>Покрyтия из диоксида кремния. Содержание научно-технической проблемы При создании структур «кремний на диэлектрике» (КНД) в качестве диэлектрика используется диоксид кремния, в том числе в смеси с оксидом бора. Одним из способов создания диэлектрика на кремниевой пластине является распыление суспензий с частицами диоксида кремния размерами от 40 до 150 нм, с содержанием SiO₂ от 15% до 30 масс. %, с добавлением в суспензию борной кислоты 10 – 15 масс. %, с последующим отжигом полученного покрытия.</p> <p>Современное состояние данной проблемы Имеющиеся оборудование и способ распыления суспензии не позволяют получать воспроизводимые</p> | ОАО «ИНТЕГРАЛ» | <p>ведущий инженер УГТ Чумак Светлана Викторовна, тел. 325-63-59, SChumak@integral.by</p> | <p>2022-2023 г. Объемы финансирования по согласованию</p> |

| № п/п | Наименование проблемной задачи, технологического запроса, аннотация | Заказчик-потребитель (организация) | Контактная информация ответственного лица (ФИО, должность, телефон, e-mail) | Планируемые сроки выполнения и объемы финансирования |
|-------|---|------------------------------------|--|---|
| | <p>по толщине и разбросу по площади пластины покрытия.</p> <p>Выбор направления работ</p> <p>Требуется разработать технологическое решение для получения покрытий из диоксида кремния в смеси с оксидом бора толщиной от 3 до 20 мкм на кремниевых пластинах диаметром 100 мм и 150 мм. Разброс толщины покрытия по площади пластины не более 10%. Остальные требования по согласованию с ОАО «ИНТЕГРАЛ».</p> | | | |
| 77. | <p>Особо чистая ортофосфорная кислота</p> <p>Содержание научно-технической проблемы</p> <p>В условиях санкций закупка особо чистых химикатов для изготовления интегральных микросхем у зарубежных производителей невозможна.</p> <p>Современное состояние данной проблемы</p> <p>В настоящее время существует проблема с изготовлением и поставкой ортофосфорной кислоты марки Superbex с содержанием примесей (Al, Cu, Pb, K, Na, Ca, Fe) от 0,2 до 5ppm.</p> <p>Выбор направления работ</p> <p>Необходимо разработать технологическое решение для производства ортофосфорной кислоты, аналогичной по классу марки Superbex для электронной промышленности в объемах:</p> <ul style="list-style-type: none"> - кислота ортофосфорная 86 % - 12000 кг/год; <p>Требования к материалам по согласованным с ОАО «ИНТЕГРАЛ».</p> | ОАО «ИНТЕГРАЛ» | <p>заместитель начальника отдела УГТ Бахматова Надежда Андреевна, тел. 325-63-59, NBakhmatova@integral.by ведущий инженер УГТ Рудковская Елена Николаевна, тел. 325-63-59, ERudkovskaya@integral.by начальник УЗ Гончарик Юрий Николаевич, тел. 343-24-23, YuGoncharik@integral.by</p> | 2022-2023 г. Объемы финансирования по согласованию |
| 78. | <p>Особо чистые химикаты</p> <p>Содержание научно-технической проблемы</p> <p>В условиях санкций закупка особо чистых химикатов для изготовления интегральных микросхем у</p> | ОАО «ИНТЕГРАЛ» | <p>заместитель начальника отдела УГТ Бахматова Надежда Андреевна, тел. 325-63-59,</p> | 2022-2023 г. Объемы финансирования по согласованию |

| № п/п | Наименование проблемной задачи, технологического запроса, аннотация | Заказчик- потребитель (организация) | Контактная информация ответственного лица (ФИО, должность, телефон, e-mail) | Планируемые сроки выполнения и объемы финансирования |
|----------|---|---|--|---|
| | <p>зарубежных производителей невозможна.</p> <p>Современное состояние данной проблемы В настоящее время существует проблема с изготовлением и поставкой материалов класса чистоты VLSIс содержанием примесей (Al, Cu, Pb, K, Na, Ca, Fe и др.) не более 100 ppb ($1 \cdot 10^{-5}\%$).</p> <p>Выбор направления работ Необходимо разработать технологическое решение для производства материалов, аналогичных по классу чистоты материалам VLSI для электронной промышленности в объёмах: - кислота уксусная, не менее 99,5 % - 600 кг/год; Требования к материалам по согласованным с ОАО «ИНТЕГРАЛ».</p> | | <p>NBakhmatova@integral.by ведущий инженер УГТ Рудковская Елена Николаевна, тел. 325-63-59, ERudkovskaya@integral.by начальник УЗ Гончарик Юрий Николаевич, тел. 343-24-23, YuGoncharik@integral.by</p> | |
| 79. | <p>Ультрочистые химикаты Содержание научно-технической проблемы В условиях санкций закупка ультрочистых химикатов для изготовления интегральных микросхем у зарубежных производителей невозможна.</p> <p>Современное состояние данной проблемы В настоящее время существует проблема с изготовлением и поставкой материалов класса чистоты ULSIс содержанием примесей (Al, Cu, Pb, K, Na, Ca, Fe и др.) в травителе буферном не более 50 ppb($5 \cdot 10^{-6}\%$), в других химикатах не более 10ppb ($1 \cdot 10^{-6}\%$)и содержанием частиц ($\geq 0,5$) мкм не более (30 – 100) шт./мл.</p> <p>Выбор направления работ Необходимо разработать технологическое решение для производства материалов, аналогичных по классу чистоты материалам ULSI для электронной промышленности в объёмах:</p> | ОАО «ИНТЕГРАЛ» | <p>заместитель начальника отдела УГТ Бахматова Надежда Андреевна, тел. 325-63-59, NBakhmatova@integral.by ведущий инженер УГТ Рудковская Елена Николаевна, тел. 325-63-59, ERudkovskaya@integral.by начальник УЗ Гончарик Юрий Николаевич, тел. 343-24-23, YuGoncharik@integral.by</p> | 2022-2023 г. Объемы финансирования по согласованию |

| № п/п | Наименование проблемной задачи, технологического запроса, аннотация | Заказчик- потребитель (организация) | Контактная информация ответственного лица (ФИО, должность, телефон, e-mail) | Планируемые сроки выполнения и объемы финансирования |
|----------|--|---|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - кислота ортофосфорная 86 % - 1200 кг/год; - кислота серная 96 % - 18000 кг/год; - кислота соляная, 37 % - 1600 кг/год; - кислота фтористоводородная, 50 % - 1300 кг/год; - травитель буферный NH₄F :HF (20:1) – 1800 кг/год. <p>Требования к материалам по согласованным с ОАО «ИНТЕГРАЛ».</p> | | | |
| 80. | <p>Полировальные суспензии</p> <p>Содержание научно-технической проблемы</p> <p>В условиях санкций закупка материалов для изготовления интегральных микросхем у зарубежных производителей невозможна.</p> <p>Современное состояние данной проблемы</p> <p>В настоящее время существует проблема с изготовлением и поставкой материалов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - коллоидная суспензия Klebosol 30N50 для химико-механической полировки слоев диоксида кремния, содержащая 30% взвешенных сферических частиц SiO₂ диаметром 50 нм, с добавкой NH₄OH (pH = 9,7 – 10,3); - суспензия CabotSSW200 для химико-механической полировки слоев вольфрама, титана и нитрида титана, содержащая 5% взвешенных частиц SiO₂ размером 150-400 нм (fumed) с добавками до 2%, препятствующими осаждению взвешенных частиц в кислой среде (pH = 2,1-2,5); - коллоидная полировальная суспензия диоксида кремния NALCO 2354 для первой стадии полировки кремниевых пластин, с удельным весом 1,320-1,380 г/см³ и размером взвешенных частиц SiO₂ 50-70 нм, pH = 11.0-12,5; - коллоидная полировальная суспензия диоксида | ОАО «ИНТЕГРАЛ» | <p>заместитель начальника отдела УГТ Бахматова Надежда Андреевна, тел. 325-63-59, NBakhmatova@integral.by ведущий инженер УГТ Чумак Светлана Викторовна, тел. 325-63-59, SChumak@integral.by ведущий инженер УГТ Авдеев Сергей Мартинович, тел. 325-63-59, SAvdeev@integral.by</p> | <p>2022-2023 г. Объемы финансирования по согласованию</p> |

| № п/п | Наименование проблемной задачи, технологического запроса, аннотация | Заказчик- потребитель (организация) | Контактная информация ответственного лица (ФИО, должность, телефон, e-mail) | Планируемые сроки выполнения и объемы финансирования |
|----------|---|---|--|---|
| | <p>кремния NALCO 2360 для второй стадии полировки кремниевых пластин, с удельным весом 1,383-1,394 г/см³ и размером взвешенных частиц SiO₂ 50-70 нм, рН = 8,3-8,7.</p> <p>Выбор направления работ Необходимо разработать технологическое решение для производства материалов для электронной промышленности в объемах:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аналог суспензии Klebosol 30N50 – 4000 кг/год; - аналог суспензии Cabot SS W2000 – 1600 кг/год; - аналог суспензии NALCO 2354 – 15000 л/год; - аналог суспензии NALCO 2360 – 6100 л/год. <p>Требования к материалам по согласованным с ОАО «ИНТЕГРАЛ».</p> | | | |
| 81. | <p>Мишени для напыления металлов Содержание научно-технической проблемы Потребление мишеней для напыления металлов в техпроцессах изготовления интегральных микросхем составляет несколько единиц в год, что приводит к отказу в их изготовлении и поставке крупными фирмами-изготовителями.</p> <p>Современное состояние данной проблемы В настоящее время существует проблема с изготовлением и поставкой мишеней для напыления металлов, в том числе в условиях санкций зарубежных производителей.</p> <p>Выбор направления работ Необходимо разработать технологическое решение для производства мишеней для напыления металлов для электронной промышленности в объемах:</p> <ul style="list-style-type: none"> - мишень алюминиевая, сплав Al/ Cu(0.5%), аналог мишени ZB/A Al0,5Cu 15.620»DIAx1900»Solo | ОАО «ИНТЕГРАЛ» | <p>заместитель начальника отдела УГТ Бахматова Надежда Андреевна, тел. 325-63-59, NBakhmatova@integral.by инженер-технолог отдела УГТ Жукович Юлия Алексеевна, тел. 325-63-59, YuZhukovich@integral.by начальник УЗ Гончарик Юрий Николаевич тел. 343-24-23, YuGoncharik@integral.by</p> | <p>2022-2024 г. Объемы финансирования по согласованию</p> |

| № п/п | Наименование проблемной задачи, технологического запроса, аннотация | Заказчик- потребитель (организация) | Контактная информация ответственного лица (ФИО, должность, телефон, e-mail) | Планируемые сроки выполнения и объемы финансирования |
|----------|--|---|---|--|
| | <p>Plus.CP III фирмы «Tosoh», США – 2 шт/год; - мишень алюминиевая, сплав Al/1%Si, аналог мишени AL04-715234-03 чистота - 5N , длина - Medium 113мм фирм «Tosoh», США, «Praxair», Франция – 3 шт/год - титановая мишень, аналог мишени TI 04-716577-01 чистота-4N, длина - Medium 113 мм фирм «Tosoh», США, «Praxair», Франция – 2 шт/год; - титановая мишень, аналог мишени DB/A Ti 12,98"DIAx0,25" TO15.625" DIAx1,44", Purity 99,999% фирм «Tosoh», США, «Praxair», Франция – 1 шт/год; - титановая мишень, аналог мишени DB/A Ti 12,98"DIAx0,46" TO15.625" DIAx1,44", Purity 99,999% фирм «Tosoh», США, «Praxair», Франция – 1 шт/год Требования к мишеням по согласованным с ОАО «ИНТЕГРАЛ».</p> | | | |
| 82. | <p>Фоторезисты позитивные для процессов фотолитографии Содержание научно-технической проблемы В условиях санкций закупка материалов для изготовления интегральных микросхем у зарубежных производителей ограничена и при определенных условия может стать не возможной. Современное состояние данной проблемы. В настоящее время используются импортные позитивные фоторезисты, обеспечивающий требуемый уровень техпроцесса: - Фоторезист позитивный Microposit SPR 700-1.2 с разрешающей способностью 0.5-0,8 мкм, чувствительностью на $\lambda = 404$ нм, 365 нм, содержание</p> | ОАО «ИНТЕГРАЛ» | <p>заместитель начальника отдела УГТ Бахматова Надежда Андреевна, тел. 325-63-59, NBakhmatova@integral.by начальник УЗ Гончарик Юрий Николаевич тел. 343-24-23, YuGoncharik@integral.by</p> | <p>2022-2024 г. Объемы финансирования по согласованию</p> |

| № п/п | Наименование проблемной задачи, технологического запроса, аннотация | Заказчик-потребитель (организация) | Контактная информация ответственного лица (ФИО, должность, телефон, e-mail) | Планируемые сроки выполнения и объемы финансирования |
|-------|---|------------------------------------|---|---|
| | <p>примесей металлов, не более 10 ppb, содержание частиц ($\geq 0,25$) мкм, не более 100 шт./мл; - Фоторезист позитивный Microposit SPR 700-1.8M (с красителем) с разрешающей способностью 0.5-0,8 мкм, чувствительностью на $\lambda = 404$ нм, 365 нм, содержание примесей металлов, не более 10 ppb, содержание частиц ($\geq 0,25$) мкм, не более 100 шт./мл ; - Фоторезист позитивный Megaposit SPR955CM-1.1 с разрешением 0,25-0,35 мкм, чувствительностью на $\lambda = 365$ нм, содержание примесей металлов, не более 10 ppb, содержание частиц ($\geq 0,25$) мкм, не более 100 шт./мл</p> <p>Выбор направления работ Необходимо разработать технологическое решение для производства материалов для электронной промышленности в объёмах: - аналог фоторезист позитивный Microposit SPR 700-1.2 ф. «DuPontElectronics&Imaging», Швейцария – 455 кг/год; - аналог фоторезист позитивный Microposit SPR 700-1.8M ф. «DuPontElectronics&Imaging», Швейцария – 78 кг/год; - аналог фоторезист позитивный Megaposit SPR955CM-1.1 ф. «DuPontElectronics&Imaging», Швейцария – 50 кг/год; Требования к материалам по согласованным с ОАО «ИНТЕГРАЛ».</p> | | | |
| 83. | <p>Проявитель на основе гидрооксидатетраметиламмония для процессов фотолитографии. Содержание научно-технической проблемы В условиях санкций закупка материалов для изготовления интегральных микросхем у зарубежных</p> | ОАО «ИНТЕГРАЛ» | заместитель начальника отдела УГТ Бахматова Надежда Андреевна, тел. 325-63-59, NBakhmatova@integral.by начальник УЗ | 2022-2024 г. Объемы финансирования по согласованию |

| № п/п | Наименование проблемной задачи, технологического запроса, аннотация | Заказчик-потребитель (организация) | Контактная информация ответственного лица (ФИО, должность, телефон, e-mail) | Планируемые сроки выполнения и объемы финансирования |
|-------|--|------------------------------------|---|---|
| | <p>производителей ограничена и при определенных условия может стать не возможной.</p> <p>Современное состояние данной проблемы.</p> <p>В настоящее время используется импортный проявитель, обеспечивающий требуемый уровень техпроцесса:</p> <p>- Проявитель Megaposit MF 26A (водный раствор тетраметиламмония N=0,26), марка ULSI, содержание примесей металлов, не более 3 ppb, частицы ($\geq 0,5$) мкм, не более 50 шт./мл</p> <p>Выбор направления работ</p> <p>Необходимо разработать технологическое решение для производства материалов для электронной промышленности в объёмах:</p> <p>- аналогпроявителя Megaposit MF 26A ф. «DuPont Electronics & Imaging», Швейцария -2500л /год</p> | | <p>Гончарик Юрий Николаевич тел. 343-24-23, YuGoncharik@integral.by</p> | |
| 84. | <p>Антиотражающее покрытие для процессов фотолитографии</p> <p>Содержание научно-технической проблемы</p> <p>В условиях санкций закупка материалов для изготовления интегральных микросхем у зарубежных производителей ограничена и при определенных условия может стать не возможной.</p> <p>Современное состояние данной проблемы.</p> <p>В настоящее время используется импортное нижнее антиотражающее покрытие, обеспечивающее требуемый уровень техпроцесса:</p> <p>- нижнее антиотражающее покрытие AZ BARLi-II 200 с поглощение на $\lambda = 365$ нм, содержание примесей металлов, не более 25 ppb</p> <p>Выбор направления работ</p> <p>Необходимо разработать технологическое решение</p> | ОАО «ИНТЕГРАЛ» | <p>заместитель начальника отдела УГТ Бахматова Надежда Андреевна, тел. 325-63-59, NBakhmatova@integral.by начальник УЗ Гончарик Юрий Николаевич тел. 343-24-23, YuGoncharik@integral.by</p> | <p>2022-2024 г. Объемы финансирования по согласованию</p> |

| № п/п | Наименование проблемной задачи, технологического запроса, аннотация | Заказчик-потребитель (организация) | Контактная информация ответственного лица (ФИО, должность, телефон, e-mail) | Планируемые сроки выполнения и объемы финансирования |
|-------|--|------------------------------------|---|--|
| | <p>для производства материалов для электронной промышленности в объемах:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аналог нижнего антиотражающего покрытия AZ BARLi-II 200 ф. MerckPerformance, MaterialsGmbH, Германия -3 кг /год | | | |
| 85. | <p>Добавки в коллоидные суспензии, применяемые при производстве кремниевых пластин Содержание научно-технической проблемы При шлифовке и полировке свободным абразивом кремниевых пластин применяются коллоидные суспензии, содержащие частицы абразива и являющиеся щелочной средой, что может приводить к травлению поверхности пластин.</p> <p>Современное состояние данной проблемы В настоящее время существует проблема с изготовлением и поставкой материалов из-за жестких требований по температуре транспортировки и хранения, а также санкций зарубежных производителей:</p> <ul style="list-style-type: none"> - средство «VECTOR» HTS 1,4 EU, вязкий полупрозрачный белый гель, добавка в шлифовальную суспензию для регулировки pH и предотвращению травления кремния с плотностью при 20 °С, не менее 1,244 г/см³, электропроводностью 1,0-3,0 мСм, и вязкостью при 23° С 80,0-120,0 сП, pH=8,90-9,25; - смесь Ultra-Sol Rodelene Premix, органо-силикатный раствор, состоящий из Si, H, C, O₂ и N в гликольной среде, препятствующий появлению матовости при финишной полировке пластин, с вязкостью при 25 °С, 2070-2740сps и pH при 25 °С 7,00-8,50. <p>Выбор направления работ</p> | ОАО «ИНТЕГРАЛ» | <p>и.о. главного технолога Филиала «Камертон» Комар И.И. Тел. 8 (165) 34 60 54 ogt@kamertonpinsk.by ведущий инженер УГТ Авдеев Сергей Мартинович, тел. 325-63-59, SAVdeev@integral.by начальник УЗ Гончарик Юрий Николаевич тел. 343-24-23, YuGoncharik@integral.by</p> | <p>2022-2024 г. Объемы финансирования по согласованию</p> |

| № п/п | Наименование проблемной задачи, технологического запроса, аннотация | Заказчик-потребитель (организация) | Контактная информация ответственного лица (ФИО, должность, телефон, e-mail) | Планируемые сроки выполнения и объемы финансирования |
|-------|--|------------------------------------|---|---|
| | <p>Необходимо разработать технологическое решение для производства материалов для электронной промышленности в объемах:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аналог средства «VECTOR» HTS 1,4 EU в объемах–540 л/год; - аналог смеси Ultra-Sol Rodelene Premix в объемах–660 л/год. <p>Требования к материалам по согласованным с ОАО «ИНТЕГРАЛ».</p> | | | |
| 86. | <p>Органическое масло для приготовления полирующей суспензии</p> <p>Содержание научно-технической проблемы При двусторонней полировке кремниевых пластин применяется алмазосодержащая суспензия на основе органического масла и спирта этилового, в условиях санкций закупка затруднена.</p> <p>Современное состояние данной проблемы В настоящее время существует проблема с изготовлением и поставкой материалов из-за санкций зарубежных производителей:</p> <ul style="list-style-type: none"> - белое масло AparPoweroil 17 с вязкостью кинематической при 40 °С 16,0-17,0 мм²/с, плотностью при 20 °С 0,820-0,875 г/см³, температурой вспышки в открытом тигле по методу Кливленда, не ниже, 150 °С и электропроводностью 0,25-0,65 мСм. <p>Выбор направления работ Необходимо разработать технологическое решение для производства материалов для электронной промышленности в объемах:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аналог белого масла AparPoweroil 17 в объемах–2500 кг/год. <p>Требования к материалам по согласованным с</p> | ОАО «ИНТЕГРАЛ» | <p>и.о. главного технолога Филиала «Камертон» Комар И.И. Тел. 8 (165) 34 60 54 ogt@kamertonpinsk.by ведущий инженер УГТ Авдеев Сергей Мартинович, тел. 325-63-59, SAvdeev@integral.by начальник УЗ Гончарик Юрий Николаевич тел. 343-24-23, YuGoncharik@integral.by</p> | <p>2022-2024 г. Объемы финансирования по согласованию</p> |

| № п/п | Наименование проблемной задачи, технологического запроса, аннотация | Заказчик-потребитель (организация) | Контактная информация ответственного лица (ФИО, должность, телефон, e-mail) | Планируемые сроки выполнения и объемы финансирования |
|-------|---|------------------------------------|---|--|
| | ОАО «ИНТЕГРАЛ». | | | |
| 87. | <p>Прокладка для монтажа слитков монокристаллического кремния на держатель станка проволочной резки</p> <p>Содержание научно-технической проблемы Фиксация слитков кремния на станок проволочной резки происходит путём наклейки на полиуретановую прокладку, которая наклеивается на держатель, закупка данной прокладки в условиях санкций затруднена.</p> <p>Современное состояние данной проблемы В настоящее время существует проблема с изготовлением и поставкой прокладок из-за санкций зарубежных производителей:</p> <ul style="list-style-type: none"> - прокладка для приклейки слитков кремния монокристаллического S101.6F500S13.2-044.2-253 с плоскостностью 0,00-0,20 мм, твердостью по Шору D 85-95, шероховатостью поверхности (Ra) мкм 2,00-7,00 мкм, шириной 43,90-44,50 мм. <p>Выбор направления работ Необходимо разработать технологическое решение для производства прокладки для электронной промышленности в объёмах:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аналог прокладки для приклейки слитков кремния монокристаллического S101.6F500S13.2-044.2-253 в объёмах – 2000 шт./год. <p>Требования к материалам по согласованным с ОАО «ИНТЕГРАЛ».</p> | ОАО «ИНТЕГРАЛ» | <p>и.о. главного технолога Филиала «Камертон» Комар И.И. Тел. 8 (165) 34 60 54 ogt@kamertonpinsk.by ведущий инженер УГТ Авдеев Сергей Мартинович, тел. 325-63-59, SAVdeev@integral.by начальник УЗ Гончарик Юрий Николаевич тел. 343-24-23, YuGoncharik@integral.by</p> | <p>2022-2024 г. Объемы финансирования по согласованию</p> |
| 88. | <p>Создание метода симуляции по определению потребления электроэнергии холодильника с системой No-Frost в установленном режиме и заданных температурах окружающей среды, внутри холодильной и морозильной камер.</p> | ЗАО «АТЛАНТ» | <p>главный конструктор бытовой техники Насеко Сергей Леонидович т.218-62-05 email: naseko@atlant.by</p> | <p>2023 г. Требуется разработка ТЭО</p> |

| № п/п | Наименование проблемной задачи, технологического запроса, аннотация | Заказчик- потребитель (организация) | Контактная информация ответственного лица (ФИО, должность, телефон, e-mail) | Планируемые сроки выполнения и объемы финансирования |
|----------|---|---|---|--|
| 89. | Разработка и организация производства биоразлагаемых материалов предназначенных для использования в бытовой технике. | ЗАО «АТЛАНТ» | главный конструктор бытовой техники Насеко Сергей Леонидович т.218-62-05 email: naseko@atlant.by | Требуется разработка ТЭО |
| 90. | Разработка и организация производства белых и цветных концентратов красителей для АБС-пластика (литьевого). | ЗАО «АТЛАНТ» | главный конструктор бытовой техники Насеко Сергей Леонидович т.218-62-05 email: naseko@atlant.by | 2026 г. Требуется разработка ТЭО |
| 91. | Разработка и организация производства белого концентрата красителя для экструзионного ударопрочного полистирола. | ЗАО «АТЛАНТ» | главный конструктор бытовой техники Насеко Сергей Леонидович т.218-62-05 email: naseko@atlant.by | 2026 г. Требуется разработка ТЭО |
| 92. | Организация производства стекла для люков стиральных машин автоматических. | ЗАО «АТЛАНТ» | главный конструктор бытовой техники Насеко Сергей Леонидович т.218-62-05 email: naseko@atlant.by | 2024 г. Требуется разработка ТЭО |
| 93. | Организация производства зажимов и контактов различного типа для электропроводки холодильников и стиральных машин автоматических. | ЗАО «АТЛАНТ» | главный конструктор бытовой техники Насеко Сергей Леонидович т.218-62-05 email: naseko@atlant.by | 2023 г. Требуется разработка ТЭО |
| 94. | Разработка и изготовление портативного детектора короткозамкнутых витков в катушках трансформаторов. | ОАО «МЭТЗ им. В.И. Козлова» | главный конструктор по трансформаторам Макаров Олег Леонидович, 358-59-66, Makarov o.l@metz.by | 2023 г. 20000 бел. руб. |
| 95. | Технологический процесс (оборудование) для получения минимального коэффициента отражения | ОАО «Завод «Оптик» | главный технолог Радюк Владимир | 2023 г. по данным затрат от |

| № п/п | Наименование проблемной задачи, технологического запроса, аннотация | Заказчик- потребитель (организация) | Контактная информация ответственного лица (ФИО, должность, телефон, e-mail) | Планируемые сроки выполнения и объемы финансирования |
|----------|--|---|---|--|
| | просветляющего покрытия в широком диапазоне спектра ($\rho_{\lambda} \geq 1\%$, $\Delta\lambda=400-1100\text{нм}$). | | Владимирович, Тел:8(0154)611183 Email: optic@mail.lida.by | разработчика, софинансирование |
| 96. | Разработка технологии изготовления резинотканевых мембран, применяемых при изготовлении узлов тормозных систем с температурой эксплуатации от минус 60°C до плюс 80°C и кратковременным воздействием плюс 100°C. | ОАО «ММЗ имени С.И.Вавилова» | зам. главного технолога Масюк Константин Федорович, Тел.моб.+375 29 850 71 31 , Тел./факс 215 14 22, Email: sgt@belomo.by | 2023 г. по данным затрат от разработчика, софинансирование |
| 97. | Разработка технологии изготовления износостойчивых резинотканевых мембран для счетчика газа типоразмера G6 | ОАО «ММЗ имени С.И.Вавилова» | зам. главного технолога Янько Виктор Иванович, Тел.моб.+ 375 29 562 98 91, Тел./факс 215 14 22, Email: sgt@belomo.by | 2023 г. по данным затрат от разработчика, софинансирование |
| 98. | Технология напыления в электростатическом поле износостойчивых покрытий толщиной 80-90 мкм, идентичных покрытию полиамидным порошком Полиамид 11 «Рильсан», с использованием полиэфирэфиркитоновых порошков (РЭЭК) | ОАО «ММЗ имени С.И.Вавилова» | начальник отдела покрытий службы главного технолога Писаник Анна Сергеевна, Тел.: 369-86-29, Email: sgt@belomo.by | 2023 г. по данным затрат от разработчика, софинансирование |
| 99. | Технология пассивации цинкового покрытия с использованием отечественных аналогов импортируемого в настоящее время материала Unichrome 1061. | ОАО «ММЗ имени С.И.Вавилова» | начальник отдела покрытий службы главного технолога Писаник Анна Сергеевна, Тел.: 369-86-29, Email: sgt@belomo.by | 2023 г. по данным затрат от разработчика, софинансирование |
| 100. | Технология прессования деталей из российских аналогов полимеров Полиацеталь Сополимер «Хостафом» С9021 (с различными наполнителями и степенью наполнения), обеспечивающая требуемую КД точность. | ОАО «ММЗ имени С.И.Вавилова» | и.о.начальника отдела Козырева Светлана Васильевна, Тел.: 356-95-47, Email: sgt@belomo.by | 2023 г. по данным затрат от разработчика, софинансирование |
| 101. | В процессе переработки полимерных композиционных трудновоспламеняемых материалов марок «Гроднамид ПА6-СВ20-ТГ», «Гроднамид ПА6-ТГ» ТУ ВУ | ОАО МПОВТ | ведущий инженер-технолог СКТБ, Головинская А.В., +375173889420, | 2023 г. |

| № п/п | Наименование проблемной задачи, технологического запроса, аннотация | Заказчик- потребитель (организация) | Контактная информация ответственного лица (ФИО, должность, телефон, e-mail) | Планируемые сроки выполнения и объемы финансирования |
|----------|---|---|--|--|
| | <p>500048054.064-2007 (пр-во ОАО «Гродно Азот») методом литья под давлением, а также в процессе эксплуатации деталей из этих материалов в условиях повышенных температур (более 90°C), может наблюдаться недостаток в виде «белого налёта» на поверхности деталей. Данный «налёт» даёт антипирирующая добавка, входящая в состав материалов, которая тормозит и не поддерживает процесс горения полимерных материалов, придаёт им свойства самозатухания при выносе из огня и трудновоспламеняемости. На оборудовании (ТПА) в зоне впрыска, на плитах пресс-форм, также наблюдается «белый порошок». Этот недостаток не оказывает влияния на физико-механические характеристики изделий, изготовленных из перечисленных материалов. Однако внешний вид изделий невыгодно ухудшается, а также требуется продолжительная сушка термопласта перед переработкой.</p> <p>ЗАДАЧА: устранить проявление отмеченного недостатка на стадии производства, синтеза полимерных композиционных трудновоспламеняемых материалов марок «Гроднамид ПА6-СВ20-ТГ», «Гроднамид ПА6-ТГ» ТУ ВУ 500048054.064-2007.</p> | | golovalesya@mail.ru | |
| 102. | Исследования возможности создания клеев, герметиков и аналогичных материалов для металлов, пластиков и резин с рабочей температурой от -60 до 1000С и временем отверждения не более 4 час. | УП «ИНСТИТУТ ЦИФРОВОГО ТЕЛЕВИДЕНИЯ ГОРИЗОНТ» | помощник директора по общим вопросам Домбровский Николай Владимирович Тел.+375-29-675-90-53 e-mail: n.dombrovskiy@horizont- rnd.by | 2023 г. |
| 103. | Разработка формулы концентрата для стирки с низким содержанием воды | УП «Завод Белит» | управляющий развитием проектов | 2023 г. |

| № п/п | Наименование проблемной задачи, технологического запроса, аннотация | Заказчик-потребитель (организация) | Контактная информация ответственного лица (ФИО, должность, телефон, e-mail) | Планируемые сроки выполнения и объемы финансирования |
|-------|---|------------------------------------|---|---|
| | | | Изофатова Маргарита Валентиновна +375298442311, vlasyuk@belit.by | |
| 104. | Разработка отечественных экологически безопасных аналогов смол и катализаторов для фуран-процесса и колд-бокс-амин-процесса для приготовления форм и стержней в производстве отливок из чугуна и алюминиевых сплавов. | ОАО «МИНСКИЙ МОТОРНЫЙ ЗАВОД» | технический директор Анушкевич И.К. тел.: +375 17 218 31 09, techn_dir@po-mmz.minsk.by | 2023-2024 г. Объемы финансирования по согласованию |
| 105. | Разработка отечественных экологически безопасных аналогов смол и отвердителей для HOT-BOX-процесса для приготовления стержней в производстве отливок из алюминия. | ОАО «МИНСКИЙ МОТОРНЫЙ ЗАВОД» | технический директор Анушкевич И.К. тел.: +375 17 218 31 09, techn_dir@po-mmz.minsk.by | 2023-2024 г. Объемы финансирования по согласованию |
| 106. | Разработка отечественных экологически безопасных аналогов красок кокильных высокой, средней, низкой теплопроводности для прибыльной части алюминиевого литья. | ОАО «МИНСКИЙ МОТОРНЫЙ ЗАВОД» | технический директор Анушкевич И.К. тел.: +375 17 218 31 09, techn_dir@po-mmz.minsk.by | 2023-2024 г. Объемы финансирования по согласованию |
| 107. | Разработка отечественных экологически безопасных аналогов смол и активаторов для изготовления песчано-полимерных форм и стержней методом трехмерной печати. | ОАО «МИНСКИЙ МОТОРНЫЙ ЗАВОД» | технический директор Анушкевич И.К. тел.: +375 17 218 31 09, techn_dir@po-mmz.minsk.by | 2023-2024 г. Объемы финансирования по согласованию |
| 108. | Разработка отечественных аналогов присадки для закалочной среды «AQUATENSID BW-FF, Petrofer, Германия». | ОАО «МИНСКИЙ МОТОРНЫЙ ЗАВОД» | технический директор Анушкевич И.К. тел.: +375 17 218 31 09, techn_dir@po-mmz.minsk.by | 2023-2024 г. Объемы финансирования по согласованию |
| 109. | Разработка отечественных аналогов рассеивающей добавки для хромирования HEEF-25C, Германия. | ОАО «МИНСКИЙ МОТОРНЫЙ ЗАВОД» | технический директор Анушкевич И.К. тел.: +375 17 218 31 09, techn_dir@po-mmz.minsk.by | 2023-2024 г. Объемы финансирования по согласованию |
| 110. | Элементы системы рециркуляции отработавших газов (EGR): теплообменник отработавших газов; электронные клапаны перепуска отработавших газов; трубки подвода | ОАО «МИНСКИЙ МОТОРНЫЙ ЗАВОД» | технический директор Анушкевич И.К. тел.: +375 17 218 31 09, | 2023-2024 г. Объемы финансирования по |

| № п/п | Наименование проблемной задачи, технологического запроса, аннотация | Заказчик-потребитель (организация) | Контактная информация ответственного лица (ФИО, должность, телефон, e-mail) | Планируемые сроки выполнения и объемы финансирования |
|-------|--|---|---|--|
| | отработавших газов и охлаждающей жидкости с компенсаторами перемещения. | | techn_dir@po-mmz.minsk.by | согласованию |
| 111. | Электронные компоненты системы управления двигателем: комбинированные датчики давления и температуры масла, топлива; индукционные датчики положения коленчатого и распределительного валов; дифференциальный датчик давления отработавших газов. | ОАО «МИНСКИЙ МОТОРНЫЙ ЗАВОД» | технический директор Анушкевич И.К. тел.: +375 17 218 31 09, techn_dir@po-mmz.minsk.by | 2023-2024 г. Объемы финансирования по согласованию |
| 112. | Детали двигателя: клапаны газораспределения; толкатели клапана; втулки направляющие клапана; седла клапана; втулка промежуточной шестерни; втулка коромысла; гидравлические компенсаторы зазора в клапанном механизме газораспределения; вкладыши коренных и шатунных подшипников. | ОАО «МИНСКИЙ МОТОРНЫЙ ЗАВОД» | технический директор Анушкевич И.К. тел.: +375 17 218 31 09, techn_dir@po-mmz.minsk.by | 2023-2024 г. Объемы финансирования по согласованию |
| 113. | Разработка мероприятий по снижению расхода масла на угар высокофорсированными дизелями. | ОАО «МИНСКИЙ МОТОРНЫЙ ЗАВОД» | технический директор Анушкевич И.К. тел.: +375 17 218 31 09, techn_dir@po-mmz.minsk.by | 2023-2024 г. Объемы финансирования по согласованию |
| 114. | Разработка мероприятий по снижению уровня шума и вибраций дизельных двигателей. | ОАО «МИНСКИЙ МОТОРНЫЙ ЗАВОД» | технический директор Анушкевич И.К. тел.: +375 17 218 31 09, techn_dir@po-mmz.minsk.by | 2023-2024 г. Объемы финансирования по согласованию |
| 115. | Разработать присадку для смазки технологической «Росойл 222» для обеспечения межоперационной антикоррозийной защиты на срок не менее 20 суток при изготовлении деталей методом глубокой вытяжки из листового проката толщиной 1,5...2,0 мм стали марки 08ю ГОСТ 9045-93. | Филиал ОАО «МИНСКИЙ МОТОРНЫЙ ЗАВОД» в г. Столбцы | главный инженер Гордиевич Н.В. тел: 8 (01717) 5-20-26, filial-mmz@tut.by | 2023-2024 гг. Объемы финансирования по согласованию |
| 116. | Разработать методику и подобрать оборудование для очистки внутреннего канала топливных трубок высокого давления от засоров и загрязнений до степени не более 2-х включений Ø 0,25 мкм на 1 п.м. материала. | Филиал ОАО «МИНСКИЙ МОТОРНЫЙ ЗАВОД» в г. Столбцы | главный инженер Гордиевич Н.В. тел: 8 (01717) 5-20-26, filial-mmz@tut.by | 2023-2024 гг. Объемы финансирования по согласованию |

| № п/п | Наименование проблемной задачи, технологического запроса, аннотация | Заказчик-потребитель (организация) | Контактная информация ответственного лица (ФИО, должность, телефон, e-mail) | Планируемые сроки выполнения и объемы финансирования |
|--|---|--|---|---|
| | Материал: труба 7,0 x вн2 x кр565к-А-20 ГОСТ 11017-80 | | | |
| 117. | Разработать методику горячей высадки головок, болтов из марки стали 40X13 с индукционным нагревом ТВЧ. | Филиал ОАО «МИНСКИЙ МОТОРНЫЙ ЗАВОД» в г. Столбцы | главный инженер Гордиевич Н.В. тел: 8 (01717) 5-20-26, filial-mmz@tut.by | 2023-2024 гг. Объемы финансирования по согласованию |
| 118. | Разработать методику и подобрать оборудование для бесконтактной проверки качества поверхности деталей из металлопроката на предмет наличия трещин, плен, закатов, мелких раскатанных и раскованных пузырей (волосовин). | Филиал ОАО «МИНСКИЙ МОТОРНЫЙ ЗАВОД» в г. Столбцы | главный инженер Гордиевич Н.В. тел: 8 (01717) 5-20-26, filial-mmz@tut.by | 2023-2024 гг. Объемы финансирования по согласованию |
| II. Модернизация существующих технологических линий | | | | |
| 1. | Модернизация приспособления профилигибочного для Е-образного профиля используемого для изготовления планок транспортеров машин для внесения твердых органических удобрений. | ОАО «Управляющая компания холдинга «Бобруйскагромаш» | зам. главного технолога Сибиряков Ю.П. тел. (0225) 72-41-29 ogt-sib@agromash.by | 2023г. |
| 2. | Модернизация печей патентирования агрегатов латунирования в части замены футеровки и подбора аналогов горелочных устройств. | ОАО «БМЗ» | начальник СтПЦ-1 Рагозик Е.В. Тел. 8 (02334) 5 42 71 mn.mic@bmz.gomel.by | 2023 г. Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений |
| 3. | Модернизация химических линий агрегатов латунирования в части обеспечения максимального уровня использования анодов для нанесения покрытия. | ОАО «БМЗ» | начальник СтПЦ-1 Рагозик Е.В. Тел. 8 (02334) 5 42 71 mn.mic@bmz.gomel.by | 2023 г. Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений |
| 4. | Модернизация системы счета длины намотки | ОАО «БМЗ» | начальник СтПЦ-2 | 2023 г. |

| № п/п | Наименование проблемной задачи, технологического запроса, аннотация | Заказчик- потребитель (организация) | Контактная информация ответственного лица (ФИО, должность, телефон, e-mail) | Планируемые сроки выполнения и объемы финансирования |
|----------|---|---|--|---|
| | металлокорда для обеспечения допуска на длину $\pm 0,25$ %. | | Усякий Н.Г., Тел. 8 (02334) 5 43 52 mn.plus@bmz.gomel.by | Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений |
| 5. | Модернизация волочильной линии SKET UDZSA 2500/6 с установкой прямоточных волочильных блоков и намоточного устройства розетного типа. | ОАО «БМЗ» | начальник СтПЦ-3 Ходосовский В.В., Тел. 8 (02334) 5 52 55 mn.stpc3@bmz.gomel.by | 2023 г. Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений |
| 6. | Разработка конструкции функциональных узлов для обеспечения 5-ти координатной обработки деталей сложного профиля на тяжелых фрезерно расточных обрабатывающих центрах: - 2-х осевых шпиндельных головок; - 2-х осевых подвижно-поворотных и наклонно-поворотных столов. 2.2. Создание производства шпиндельных узлов для тяжелых фрезерно-расточных и токарно-фрезерных обрабатывающих центров. | ОАО «МЗОР» | главный инженер, первый заместитель генерального директора Шульгин Антон Николаевич, зам. генерального конструктора Федорец Александр Валентинович, главный технолог Фёдоров Вячеслав Григорьевич Тел.: +375(17) 224-59-22 E-mail: mzor(a)mzor.com;ugk@mzor.com | 2023 - 2027г.г. Цена – договорная |
| 7. | Создание производства высокоточных комплектующих для металлорежущих станков: шпиндельных подшипников, направляющих качения, ШВП, безззорных редукторов. | ОАО «МЗОР» | главный инженер, первый заместитель генерального директора Шульгин Антон Николаевич, зам. генерального конструктора | 2023 - 2027г.г. Цена – договорная |

| № п/п | Наименование проблемной задачи, технологического запроса, аннотация | Заказчик- потребитель (организация) | Контактная информация ответственного лица (ФИО, должность, телефон, e-mail) | Планируемые сроки выполнения и объемы финансирования |
|----------|---|---|---|--|
| | | | Федорец Александр Валентинович, главный технолог Фёдоров Вячеслав Григорьевич Тел.: +375(17) 224-59-22 E-mail: mzor(a)mzor.com;ugk@mzor.com | |
| 8. | Восстановительный ремонт полной автоматической производственной линии стальных гофрированных листов, включая окраску, с элементами модернизации механической и электрической части до полной работоспособности и соответствия требованиям технических регламентов таможенного союза ТР ТС 004/2011, ТР ТС 010/2011, ТРТС 020/2011. С восстановлением эксплуатационной документации. Модернизация подъемной платформы с уменьшением глубины приямка или без него, с внесением изменения в систему управления линией. Спроектировать и оборудовать линию системой безопасности, а также выполнить перевод на русский язык панели оператора. | ООО «Амкодор-Можа» | Лютин Андрей Игоревич Технический директор 8029 2304103 ammoja-ztd@yandex.ru | 2023г. финансирование за счет собственных средств |
| 9. | Восстановительный ремонт автоматической линии по производству опор включая окраску, с элементами модернизации механической и электрической части до полной работоспособности и соответствия требованиям технических регламентов таможенного союза ТР ТС 004/2011, ТР ТС 010/2011, ТРТС 020/2011. С восстановлением эксплуатационной документации. Спроектировать и оборудовать линию системой безопасности, а также выполнить перевод на русский язык панели оператора. | ООО «Амкодор-Можа» | Лютин Андрей Игоревич Технический директор 8029 2304103 ammoja-ztd@yandex.ru | 2023г. финансирование за счет собственных средств |
| 10. | Автоматизация процесса механической обработки активных элементов (входного и выходного окна Ø 3 мм) | ОАО «Завод «Оптик» | главный инженер Бунько Олег Владимирович | 2023 г. по данным затрат от |

| № п/п | Наименование проблемной задачи, технологического запроса, аннотация | Заказчик- потребитель (организация) | Контактная информация ответственного лица (ФИО, должность, телефон, e-mail) | Планируемые сроки выполнения и объемы финансирования |
|----------|--|---|--|--|
| | с параллельностью поверхностей до 30 угловых секунд. | | Тел:8 (0154)611246 Email: optic@mail.lida.by | разработчика, софинансирование |
| 11. | Исследовать факторы (химический состав сталей, способ выплавки стали, метод получения заготовки, предварительная термообработка, механическая обработка, глубина цементации, форма и сечение детали и др.), влияющие на деформации после проведения химико-термической обработки на сталях 20ХНЗМА, 20ХНЗА, 12ХНЗА, 18ХГТ. Дать рекомендации по снижению деформаций с целью уменьшения припуска на шлифование. | ОАО «БЕЛАЗ» | начальник бюро термического цеха УГТ Глод А.В. e-mail: A.Glod@belaz.minsk.by | 2023 г. По плану разработчика |
| 12. | Разработать методику определения остаточных напряжений в листовом прокате в состоянии поставки из низколегированных шалей 09Г2С,10ХСПД, СВС-690. | ОАО «БЕЛАЗ» | заместитель начальника отдела УГТ Петров А.В. e-mail: A.Petrov@belaz.mmsk.by | 2023 г. По плану разработчика |

Информация

о применяемых на ОАО «МАЗ» катафорезных грунтах и специализированных добавок к рабочему раствору.

| № | Наименование и обозначение закупаемой продукции иностранного производства | Производитель, страна производства | Код ТН ВЭД | Ориентировочная годовая потребность | | |
|-----|---|--|------------|-------------------------------------|----------------------------|--|
| | | | | Ед. измерения | В натуральном выражении | В денежном выражении, тыс. долл. США |
| 1. | Связующее CR.691 А | Фирма PPG, Польша | 3907300000 | т | 12 | 44,0 |
| 2. | Паста пигментная цвет черный CP428A | Фирма PPG, Польша | 3209900000 | т | 3 | 16,0 |
| 3. | Добавка: растворитель NA114 E | Фирма PPG, Польша | 3824904000 | л | 240 | 1,8 |
| 4. | Добавка: растворитель СА 141 E | Фирма PPG, Польша | 3824904000 | л | 180 | 0,8 |
| 5. | Добавка: растворитель NA101 E | Фирма PPG, Польша | 3824904000 | л | 360 | 1,0 |
| 6. | Добавка: СА 146 E сульфаминовая кислота | Фирма PPG, Польша | 2915210000 | кг | 120 | 0,7 |
| 7. | Биоцид Acticide M 14 | Фирма Axalta, Австрия | 3810100000 | кг | 100 | 0,9 |
| 8. | Флокулянт T-400-129 | Фирма Kluthe, Германия | 3906909000 | кг | 24 | 0,2 |
| 9. | Реагент: «Ameroyal C800», «Ameroyal C238» | Фирма «Achland Hercules Water Technologies» | 2904100090 | кг кг | 36 36 | 0,35 0,35 |
| 10. | Реагент «Biocide Biosperse 250» | Фирма «Achland Hercules Water Technologies» | 2904100090 | кг | 24 | 0,2 |