

Технические возможности,
оборудование и разработки
ОХП «Научное
приборостроение»

ОХП «Научное приборостроение» является структурным подразделением ГНУ «Институт порошковой металлургии». ОХП «Научное приборостроение» занимается выполнением НИОКР в рамках Государственных Программ, отдельных научно-технических проектов и прямых хозяйственных договоров с предприятиями и организациями Республики Беларусь, России и других стран СНГ, а также изготовлением опытных образцов и установочных партий продукции, изготовлением узлов и деталей по индивидуальным заказам предприятий .

Направления деятельности основываются на научно-техническом потенциале и результатах исследований полученных в ГНУ ИПМ в области технологии и оборудования порошковой металлургии, утилизации боеприпасов, разработки и внедрения средств управления и автоматизации для технологических процессов в различных отраслях промышленности, жилищно-коммунального хозяйства, медицинского и лабораторного оборудования.

Требования к качеству выпускаемой продукции определяют тенденции предприятий на технологическое переоснащение своих производств, в т. ч. и в части их обеспечения современной высокопроизводительной контрольно-измерительной техникой для оценки различных параметров изготавливаемых изделий .

За время функционирования
предприятия ОХП «Научное
приборостроение»
разработало и внедрило в
производство следующие
разработки

Наиболее востребованными и современными из которых являются:

ЛАМИНАРНЫЙ ШКАФ 1-ого и 2-го класса биологической защиты с вертикальным потоком воздуха. На сегодняшний день реализовано порядка 200 единиц.



Область применения: для защиты обслуживающего персонала и исследуемых образцов от загрязнений при работе с патогенными агентами и микроорганизмами, при проведении медико-биологических исследований в здравоохранении, микробиологических исследований в пищевой и химической промышленности, а также может быть применен при изготовлении высокоточной микроэлектроники и оптики.

Ламинарный шкаф производится и испытывается в соответствии с техническими условиями и стандартами, действующими на территории Республики Беларусь.

Перспективным направлением развития является разработка конструкции и изготовление стендов для испытаний дверных и оконных блоков. В связи с новыми требованиями СТБ предъявляемыми к проведению испытаний и высокой стоимостью зарубежных аналогов этот вид продукции, разработанной творческим коллективом предприятия, является востребованным на рынке Республики Беларусь.

СТЕНД ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ ДВЕРНЫХ И ОКОННЫХ БЛОКОВ



Стенды изготовлены и введены в эксплуатацию на РУП «Гомельский центр стандартизации, метрологии и сертификации» и РУП «Сертис» РУП Белстрой центр» г. Брест. Ведутся переговоры с областными центрами стандартизации, метрологии и сертификации.

Следует отметить, что на ярмарке ГУ «БелИСА» наша инновационная разработка собрала достаточное количество протоколов от заинтересованных сторон и отобрана, как наиболее перспективная. Совместно с отдел-инжиниринговый центр ГУ «БелИСА» планируется работа по продвижению данной разработки на внешнем рынке.

ТЕХНОЛОГИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ НАНЕСЕНИЯ НАНОПОКРЫТИЯ НА ХИРУРГИЧЕСКИЙ ШОВНЫЙ МАТЕРИАЛ

Важным направлением деятельности является выполнение Государственной программы освоения в производстве новых и высоких технологий на 2011–2015 годы по заданию № 2 «Создание оборудования и технологии, организация производства нанесения полипараксилиленового покрытия на хирургическую нить». В 2013 году предприятие завершило создание оборудования для нанесения ППК покрытия на нить, подготовило участок для его установки и организовало производство по нанесению ППК покрытия на нить. ППК покрытие позволяет качественно и недорого улучшить массовый шовный материал, приблизив его характеристики к наиболее дорогим аналогам ведущих фирм мира.

ТЕХНОЛОГИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ НАНЕСЕНИЯ НАНОПОКРЫТИЯ НА ХИРУРГИЧЕСКИЙ ШОВНЫЙ МАТЕРИАЛ



Процесс нанесения ППК покрытия является экологически чистым. Он не сопровождается образованием газообразных выбросов или сточных вод.

Разработанные технология и оборудование могут использоваться для нанесения ППК покрытия на другие изделия медицинской техники.

Задачей будет определение номенклатуры, изучение особенностей процесса формирования покрытия, его функционирования на других изделиях (зонды, имплантаты, катетеры, электроды и т.п.) для придания им биоинертности, а также с целью создания диэлектрических изоляционных или антифрикционных слоев.

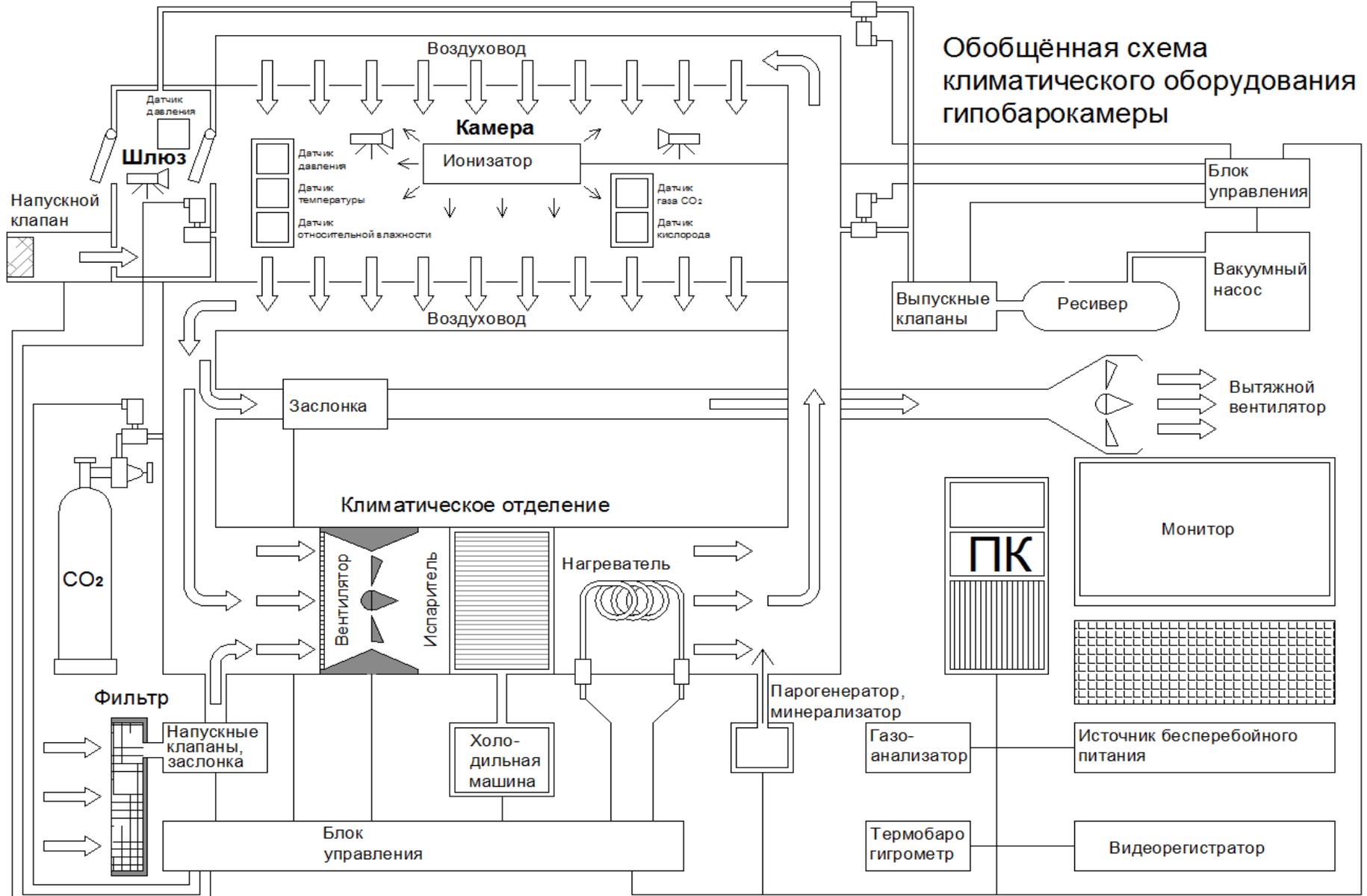
Программой освоение предприятию доведен годовой план выпуска нестерильной нити в объеме 2400 тыс.м. в год.

Предприятие столкнулось с серьезной проблемой реализации. С целью реализации продукции были направлены коммерческие предложения в Россию, Краснодарский край ООО «Дарьял» № 136-1-8/68 от 15.03.2016г., УЗ «2-ая городская клиническая больница» №

ГИПОБАРОКАМЕРА

Разработка и изготовление оборудования для гипобаротерапии (в части корпуса гипобарокамеры и его систем). Изготовленный по разработанной КД опытный образец корпуса гипобарокамеры по совокупности технических характеристик не имеет серийных аналогов. Может быть использован в медицинских, спортивных и других организациях и учреждениях для проведения сеансов гипобаротерапии, тренировок и исследований .

СХЕМА И СОСТАВ ОБОРУДОВАНИЯ



Корпус. Вариант 6 мест или 3 тренажера



АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ЛИНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ОДНОРАЗОВЫХ ТАРЕЛОК ИЗ ПИЩЕВОГО КАРТОНА

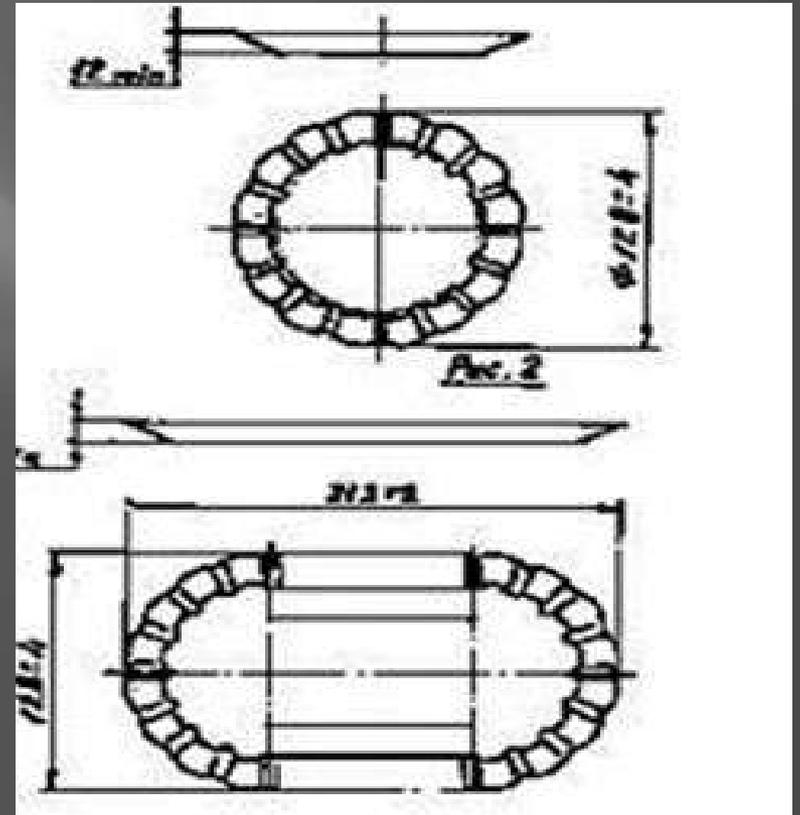
Назначение: АЛТ-2 предназначена для изготовления тарелок одноразового использования (ТУ РБ 37418438.001-97) из пищевого картона марки "НВП" высшего сорта толщиной от 0,35 до 0,5 мм или ламинированного картона толщиной 0,5 мм.

Область применения выпускаемой продукции: Выпускаемые тарелки легко найдут сбыт в качестве одноразовой посуды на предприятиях общественного питания, поездах, летних и загородных кафе, пляжах, пикниках, во время дачного отдыха, школьных буфетах, рынках и др. местах.

При производстве тарелок применяется безотходная технология. Кроме того, картонные тарелки не токсичны, безвредны для пользователя, легко утилизируются и не засоряют окружающую среду.

Конфигурация тарелок (см. рис) определяется исполнением штампа.

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ЛИНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ
ОДНОРАЗОВЫХ ТАРЕЛОК ИЗ ПИЩЕВОГО КАРТОНА
ДВУХРУЧЬЕВАЯ



Также предприятие ОХП
«Научное
приборостроение»
разработало и внедрило в
производство:

№ п/п	Обозначение	Наименование	Год разработки
1	420.26.000	Автомат упаковки биосенсоров глюкозы	1996
2	MT2.390.275	Устройство защиты электродвигателя	1996
3	420.22.000	Автоматизированная проходная различного исполнения	1997
4	350.15.000	Станок гильзорезательный	1997
5	410.00П.000	Блок динамического торможения	1998
6	430.25.000	Установка для дефектации ДСП	1999
7	410.20.000	Устройство контроля чистоты поверхности планера самолета	2000
8	110.04.000	Устройство обнаружения металловключений в производстве в ДСП	2000
9	420.34.000	Комплекс автоматического учета и оплаты времени стоянки автомобиля	2000
10	350.14.000	Альметр (прибор для контроля длины волокна при прядении). Игольница	2000
11	420.34.000	Стенд испытательный для испытания на надежность	2002
12	4.98.000	Комплекс электротерапевтический модульный (КЭМ-1)	2004
13	06.2002.000	Технологическая установка формообразования посуды	2004
14	110.17.000	ПУ электрооборудования вагонов (ПУЭВ-50) Ящик электропитания вагонов	2004
15	110.27.000	Система обработки данных и управления с единого диспетчерского пункта	2004
16	110.31.000	Технологический стенд для наладки ПУ ж.д. вагона	2004
17	120.09.000	Специализированная технологическая линия по производству одноразовой посуды	2004
18	231.95.000	Линия по производству тарелок	2006
19	110.09.000	Шлагбаум РД	2006
20	110.50.000	Прибор для определения коэффициента светопропускания стекол (ПОС)	2006
21	120./В.27.000	Блокиратор М	2007

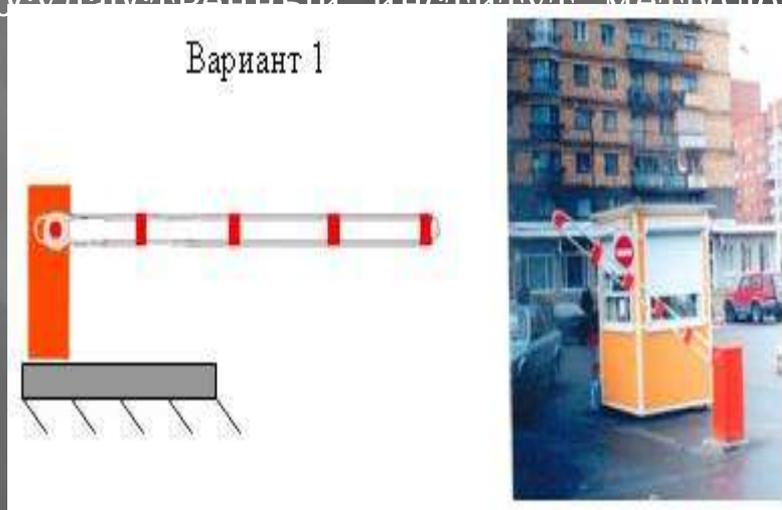
№ п/п	Обозначение	Наименование	Год разработки
22	1.2004.000	Аппарат транскраниальной импульсной терапии (АТТ)	2009
23	5.2.1.000	Установка непрерывного дозирования компонентов связующих в процессе производства	2009
24	110.54.000	Установка дозирования компонентов при приготовлении смол	2009
25	110/В157.000-110/В 12.57.000	Шлагбаумы МР-К, МР-Р, МР-РД Левые и правые	2009
26	110/В-72.000	Ограничитель цепочный (ОЦ)	2009
27	110.78.000	Установка дозирования компонентов при варке смол (УДК) (УДКПС-М)	2009
28	42.02.000	Терминал парковочный стационарный (СПТ-2М)	2010
29	42.03.000	Терминал парковочный носимый (НПТ-М)	2010
30	110.93.000	Шкаф сушильный	2010
31	110.94.000	Платформа УСТУ-154 шасси поворотное	2010
32	110.97.000	Установка УФО растений	2010
33	120.32.000	Шкаф ламинарный 2 кл. защиты	2011
34	9.2.000	Шкаф ламинарный 1 кл. защиты	2011
35	5/11-13-01.000	Установка У-150 (покрытие нити)	2013
36	110.124-000	Автоматизированная система управления технологическим процессом утилизации авиационных средств поражения	2014
37	110.125.000	Установка для производства смеси «Гарнипор»	2014
38	110.128.000	Специализированная камера для решения практических задач импульсной электрофизики	2014
39	110.127.000	Узлы стенда для испытаний фрикционных изделий	2014
40	110.133.000	Привод главного конвейера «Лира»	2015
41	110.142.000	Стенд для механических испытаний дверных и оконных блоков	2016
42	110.150.000	Форсунка	2017

Наиболее яркими из них являются следующие:

1. ШЛАГБАУМ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ С РУЧНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ и РАДИОУПРАВЛЯЕМЫЙ ШЛАГБАУМ

Шлагбаум электромеханический предназначен для управления проездом транспортных средств на въезде и выезде на автостоянках, стоянках ведомственного назначения (служебный и личный автотранспорт работников предприятий и учреждений), в гаражных массивах, парковках, внутридворовых стоянках, на промышленных предприятиях и других объектах с ограниченным доступом.

Наше изделие прошло все виды испытаний: на электробезопасность, электромагнитную совместимость, санитарно-гигиенические, климатические и механические в аккредитованных лабораториях РУП "Белорусский государственный институт метрологии".



2. АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ПРОПУСКНАЯ СИСТЕМА САНКЦИОНИРОВАННОГО ДОСТУПА НА ПРОМЫШЛЕННЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

НАЗНАЧЕНИЕ

Автоматизированная пропускная система (АПС) предназначена для оснащения проходных промышленных предприятий и учреждений с пропускным режимом входа-выхода на территорию и численностью работающих до 5000 человек. АПС обеспечивает техническую поддержку контроля соблюдения работниками предприятия установленного режима входа-выхода и ограничение доступа на территорию предприятия лиц, не имеющих кодового пропуска АПС.



3. ПЛАТФОРМА УЧЕБНОГО СТЕНДА ЭКСТРЕННОЙ ЭВАКУАЦИИ ПАССАЖИРОВ САМОЛЕТА ТУ-154

Платформа УС ТУ-154 входит в состав учебно-тренировочного комплекса изучения пожарной, аварийно-спасательной и инженерной техники и представляет собой самостоятельное изделие. Платформа УС ТУ-154 является тренажерным комплексом по обучению летных экипажей воздушных судов по эвакуации пассажиров и действиям в случае пожара.

Назначение:

Платформа УС ТУ-154 предназначена для транспортировки к месту установки фрагмента фюзеляжа воздушного судна ТУ-154, его подъема на штатную высоту и осевого поворота пассажирской палубы на заданный угол в условиях эксплуатации УХЛ 4 по Г



4. АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ДОЗИРОВАНИЯ СВЯЗУЮЩЕГО В ПРОИЗВОДСТВЕ ДРЕВЕСНО-СТРУЖЕЧНЫХ ПЛИТ (ДСП)

Предприятием ОХП "Научное приборостроение" в течение последних 10-ти лет успешно проводятся работы по созданию и внедрению автоматизированного оборудования для дозирования компонентов связующего в производстве древесно-стружечных плит.

Имеем положительный опыт в проектировании действующего оборудования.

По заказам потребителей специалисты предприятия способны выполнить в кратчайшие сроки работы по разработке, изготовлению и адаптации, предложению оборудования к условиям конкретных предприятий.

НАЗНАЧЕНИЕ: Установка предназначена для измерения фактического расхода (по массе) подаваемой стружки и пропорциональной подачи связующего в сырьевую линию производства древесно-стружечных плит.

Установка весового дозирования осуществляет:

- раздельную подачу трех компонентов связующего (смола, отвердитель, компонент добавки) по каждому из двух потоков осмоления стружки с автоматическим регулированием производительности подачи по фактическому расходу стружки в соответствии с установленными оператором технологическими параметрами;
- ввод с панели индикации технологических параметров работы установки (объемный расход каждого из компонентов на единицу массового расхода стружки);
 - измерение фактического массового расхода стружки в процессе ее непрерывной подачи в технологическую линию изготовления ДСП;
- автоматическое взаимодействие агрегатов установки с другим технологическим оборудованием цеха ДСП, не входящим в ее состав;
- отображение на дисплее панели индикации состояния установки и текущих значений расхода стружки и всех дозируемых компонентов связующего;
- автоматический учет расхода сырьевых материалов и отображение на дисплее панели индикации по вызову оператора данных по учету.

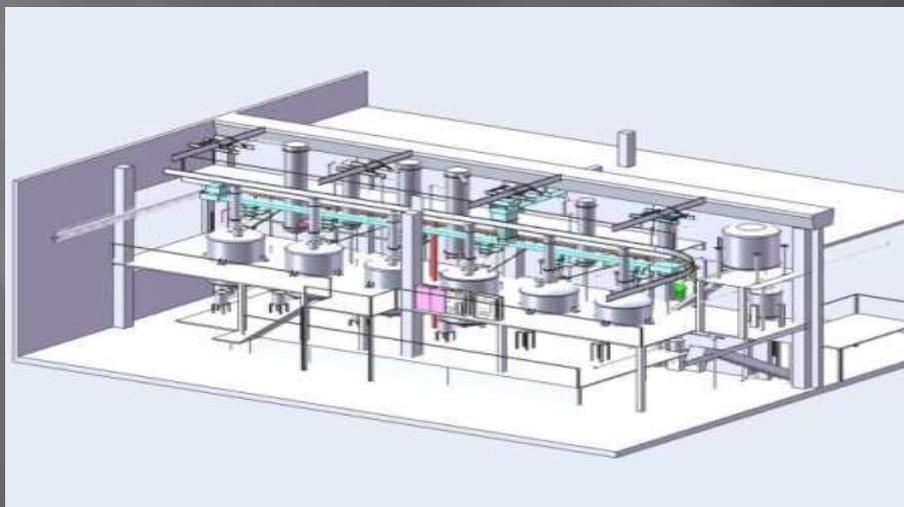


5. АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ДОЗИРОВАНИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕ СМОЛ

Назначение: автоматизированное дозирование в варочные реакторы основных компонентов (жидких и сыпучих) при обеспечении высокого уровня экологической безопасности окружающей среды и охраны труда персонала цеха и автоматического учёта с расхода компонентов и конечного выхода произведённой смолы.

Область применения оборудования: для производства карбамидоформальдегидных смол при модернизации действующих деревообрабатывающих предприятий .

Область применения выпускаемой продукции: в качестве клеящего состава на дерево-обрабатывающих предприятиях при производстве ДСП, ДВП, МДФ и т.п.



6. АГРЕГАТ ДЛЯ УПАКОВКИ ХОЛОДНЫХ ОРГАНОМИНЕРАЛЬНЫХ СМЕСЕЙ

Назначение: Агрегат предназначен для упаковки органоминеральных смесей, пролежавших с момента изготовления не более 10 суток, в мешки из полиэтиленовой пленки толщиной 150 мкм.

Агрегат представляет собой автоматизированное устройство, обеспечивающее следующие функции:

- дозированную загрузку ОМС в полиэтиленовые пакеты;
- запаивание пакетов с ОМС;
- выгрузку запаянных пакетов с ОМС из рабочей зоны.



7. Предприятие имеет положительный опыт работы с РКП ЦУАСП.

В соответствии с договором была создана и внедрена в производство АСУ для замены ранее действующей физически и морально устаревшей системы.

АСУ была поставлена как комплекс аппаратно-программных средств, встроенных на предприятии Заказчика в действующую технологическую линию с организацией взаимодействия ее с действующим оборудованием участков раснаряжения и гранулирования. АСУ обеспечивает центральным устройством управления аппаратной части АСУ является современный высоконадежный промышленный контроллер серии CJ фирмы OMRON (Япония), взаимодействующий с местными пультами управления участков и пультом дистанционного управления по линии Ethernet.

Пульт дистанционного управления выполнен с использованием персонального компьютера с системой SCADA

8. УСТАНОВКА ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА СМЕСИ «Гранипор»

Данная установка была передана в промышленную эксплуатацию в декабре 2014 г. Она представляет собой смеситель циклического действия, конструктивно выполненный с соблюдением необходимых требований по взрывозащите.

9. МОДЕРНИЗАЦИЯ УСТАНОВКИ «Ли́ра»

Данная установка предназначена для утилизации авиационных средств поражения. Работа была осуществлена в сентябре 2015 г.

Работа производилась с целью повышения надежности работы оборудования путем замены группового электропривода установки индивидуальными управляемыми электроприводами конвейера и выдергивателя с контролем взаимного положения механизмов датчиками положения. Управление электроприводами при этом производится программируемым контроллером, встроенным в преобразователь частоты фирмы OMRON (Япония). При этом были выполнены следующие работы:

- разработка конструкторской документации новых составных частей установки;
- разработка программного обеспечения;
- изготовление вновь разработанных составных частей ;
- встраивание составных частей в действующее

МОДЕРНИЗАЦІЯ УСТАНОВКИ «Лира»



В настоящее время заключен договор с **Государственным комитетом судебных экспертиз Республики Беларусь** на проведение ремонтно-восстановительных работ по восстановлению работоспособности **взрывозащитной камеры** с модернизацией ее до уровня исследовательской лаборатории.



Так же нами планируется
Сотрудничество с РУП «Белорусский
институт строительного
проектирования» Управления делами
Президента Республики Беларусь по
разработке и изготовлению
испытательной установки для
определения **общего коэффициента
пропускания света.**

Одним из постоянных заказчиков ОХП «Научное приборостроение» является

ОКБ ТЕХНОСОЮЗПРОЕКТ.

Данное сотрудничество длится уже на протяжении более 10 лет.

**ОХП «Научное приборостроение» ГНУ
«Институт порошковой металлургии»
расположен на площадях 1500 кв.м., из них
производственные площади занимают
около 1000 кв.м., на которых расположены
80 единиц металлообрабатывающего
оборудования. В том числе:**

Обработкавающий центр RAIS M550



Предназначен для высокоточной обработки среднегабаритных деталей из различных материалов в осях X; Y; Z. Обеспечивает высокую скорость и чистоту обработки

Пресс листогибочный гидравлический ИП1424



Предназначен для гибки листового материала, штамповка отверстий круглого и прямоугольного сечения – при наличии приспособлений

Станок токарно-винторезный универсальный 1В62Г



Предназначен для выполнения разнообразных токарных работ, в том числе - для нарезания резьбы: метрической, дюймовой, модульной, винтовой

Консольно-фрезерный станок Орша-Ф32Ш



Предназначен для выполнения фрезерных работ на деталях из чугуна, стали и других материалов цилиндрическими, торцевыми, концевыми, фасонными и другими фрезами

Механизм с наклонным ножом для резки листа СТД 9А 6x2000



Предназначен для резки листового, полосового, сортового и фасонного проката и пробивки отверстий в нем

▣ Плоскошлифовальный станок с крестовым столом и горизонтальным шпинделем



- ▣ Предназначен для обработки плоских поверхностей методом шлифования, а с применением приспособлений - профильных поверхностей: пазов, уступов и т.п.



▣ **Московский координатно- расточной станок 2E450АФ-1**

- ▣ **Координатно-расточной станок особо точной модели с оптической системой отсчета координат предназначен для выполнения чистовых операций, где требуется особо высокая точность взаимного расположения обрабатываемых отверстий и поверхностей**

ОХП "Научное Приборостроение" ГНУ "Институт порошковой металлургии" оказывает широкий спектр услуг по металлообработке. Производит заготовки и готовые детали различной формы и сложности. Принимает заказы на выполнение отдельных станочных операций. Проектирует, конструирует, рассчитывает, а также изготавливает металлоконструкции по чертежам и эскизам заказчика, производит плоскую шлифовку, сверление, гибку, резку, рубку, сварку металла, фрезерные, токарные, координатно-расточные работы.

