Приложение № 1

 к Договору № 124\_\_\_\_\_\_\_\_\_ от \_\_.\_\_. 2020 г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**на выполнение работ по проведению аварийного ремонта оборудования ПАО «ОДК-Сатурн»**

**1. Исходные данные**

• Местонахождение оборудования – г. Рыбинск проспект Ленина д.163 (производственные подразделения ПАО «ОДК-Сатурн»)

**2. Требования к техническим характеристикам оборудования, его составу и комплектации.**

2.1. Результат ремонта должен соответствовать требованиям настоящего Технического задания:

|  |
| --- |
|  |
| ***Перечень ремонтных работ:*** |
| - Визуальный осмотр; - Входной контроль технических параметров; - Документирование входного контроля; - Детальная диагностика; -Проведение дефектовки систем управления, датчиков, каналов связи, исполнительных механизмов промышленного оборудования. -Ремонт с восстановление ПО контроллеров, электронных блоков, приводов технологического и нестандартного оборудования с современными системами ЧПУ. Разработка, систем управления, доработка программного обеспечения для вакуумных печей и другого оборудования.-Восстановительный ремонт, замена катодов и калибровка течеискателей. -Ремонт систем управления, блоков питания, тиристорных контроллеров мощности, анализ ошибок программного обеспечения с корректировкой конфигурационных файлов, восстановление программного обеспечения после сбоев для вакуумных печей, установок и другого оборудования.-Ремонт системы управления линии нанесения огнеупорного покрытия DryTech.-Восстановление конфигурационных файлов и написание управляющих программ для роботов-манипуляторов MOTOMAN, KUKA, ABB, FUNUC.-Ремонт системы управления, исправление ошибок, связанных с программным обеспечением лазерных установок. -Ремонт системы управления и каналов связи удаленного управления линии обезжиривания и других установок промывки. -Ремонт сварочных аппаратов.-Дефектовка, ремонт систем управления, исполнительных механизмов, каналов связи, замена датчиков, исправление ошибок, связанных с программным обеспечением автоматических линий флуоресцентного пенетратного контроля, установок магнитного контроля.-Анализ ошибок и калибровка параметров программного обеспечения для станка скоростного электроэрозионного сверления.-Корректировка программного обеспечения Видеосистемы - эндоскопы.-Исправление ошибок программного обеспечения проволочно-вырезного оборудования и другого эрозионного оборудования. -Исправление ошибок и доработка системы управления Диффузионного сварочного аппарата УДВ.- составление отчетной документации;- упаковка и доставка.- монтаж и ввод в эксплуатацию компонента оборудования- оформление акта выполненных работ- перечень выполняемых работ не является окончательным и может изменяться/дополняться Заказчиком. |
|  |  |

1. **Обязательные требования:**

**Условия и требования исполнения ремонтных работ по Договору.**

3.1 Исполнитель должен проводить монтажные и пуско-наладочные работы оборудования на территории Заказчика собственными силами.

3.2 В цену Договора входит оформление всей необходимой технической документации;

3.3 Ремонтные работы должны выполняться качественно, в соответствии с требованиями нормативных документов, применяемых к данному виду работ, а также согласно технической документации на оборудование от производителя оборудования;

3.4 Материалы, используемые при проведении работ, должны иметь необходимые сертификаты качества (кроме материалов, соответствие которых может быть подтверждено сертификатом соответствия) согласно постановлению Правительства РФ от 01.12.2009 № 982 «Об утверждении единого перечня продукции, подлежащей обязательной сертификации, и единого перечня продукции, подтверждение соответствия которой осуществляется в форме декларации о соответствии» и иным нормативным правовым актам в сфере обязательной сертификации продукции;

3.5 Ремонтные работы должны выполняться специалистами инженерно – технического персонала (ИТР) соответственно объему ремонтных работ и количеству оборудования, каждый из которых должен иметь высшее техническое образование.

3.6 Ремонтные работы должны выполняться по технологиям ремонта, полученным от производителя оборудования, с привлечением к ремонтным работам (при необходимости) специалистов непосредственно от производителя оборудования. Заказчик имеет право запросить подтверждение в виде действующих сертификатов, авторизационных писем или других документов, выданными Производителями компонентов оборудования и/или Производителями оборудования подтверждающих аттестацию и квалификацию Исполнителя.

3.7 Специалисты, выполняющие ремонтные работы должны обладать знаниями по правильности установки и применению основных групп запасных частей (комплектующих), используемых при ремонте оборудования.

3.8 В состав ремонтных работ должны входить ремонтные работы согласно (Приложение №3).

3.9 Исполнитель должен иметь возможность обеспечить надлежащие условия временного хранения отремонтированных частей оборудования после их ремонта и до момента востребованности их на производстве. Соблюдать все регламентные процедуры технического обслуживания компонентов оборудования при хранении, рекомендованные производителем, для сохранения гарантийных обязательств с момента пуска компонентов оборудования в эксплуатацию;

3.10 В ходе исполнения обязательств в соответствии с техническим заданием, контрагент несёт полную ответственность за жизнь и здоровье своих работников на территории Заказчика. В случае несчастного случая с сотрудником Исполнителя (контрагента), ПАО «ОДК-Сатурн» ответственности не несёт.

3.11 Ремонтные работы должны проводиться согласно следующим документам:

Обеспечитьсоблюдение всеми сотрудниками правил внутри объектового и пропускного режима, действующими на территории, где проводятся ремонтные работы.

За каждый случай нарушения работниками Исполнителя Правил внутреннего трудового распорядка Заказчика, а также требований пропускного и внутриобъектного режима Заказчика, Заказчик вправе в одностороннем порядке уменьшить цену Договора путем проведения удержания  из суммы очередного платежа суммы, равной 10 000,00 (десять тысяч) рублей.

Соблюдать требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности в соответствии с:

- Трудовым кодексом РФ (ст.212);

- Правилами противопожарного режима в Российской Федерации;

- Федеральным законом от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;

- Федеральным законом от 24.06.1998 №89-ФЗ «Об отходах производства потребления»;

- СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ»;

- «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок», утверждены приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24.07.2013 №328н;

- «Правилами по охране труда при работе на высоте», утверждены приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 28.03.2014 №155н;

- «Правилами по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ», утверждены приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 23.12.2014 №1101н;

- «Правилами по охране труда при работе с инструментами и приспособлениями», утверждены приказом министерства труда и социальной защиты РФ от 17.08.2015 №552н;

- «Правилами по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах», утверждены приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 17.09.2014 №642н;

- соблюдать требования Локальных нормативных документов ПАО «ОДК-Сатурн»: приказ управляющего директора от 09.09.2014 №380 «О режиме курения»,

- СТП 503.050-2019 «Подрядные организации. Требования по обеспечению охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности при производстве работ на объектах ПАО «ОДК-Сатурн».

- СТП 503.256-2017 «Культура производства. Организация работ» (раздел 17).

1. **Требования к условиям приемки оборудования.**

4.1. Демонтаж и монтаж, а также упаковку для транспортировки оборудования осуществляет Исполнитель;

Упаковка должна полностью обеспечивать условия транспортировки, предъявляемые к оборудованию. Вся упаковка и маркировка должны соответствовать требованиям нормативных актов Российской Федерации;

 4.2. Приемо-сдаточные испытания оборудования проводятся на площадке предприятия Заказчика, за исключением случаем предусмотренных в п.3.6 Договора, - силами, средствами и инструментом Исполнителя. Приемо-сдаточные испытания проводятся согласно технической документации на оборудования в строгом соответствии с рекомендациями предприятия производителя оборудования.

**5. Результатом выполненных ремонтных работ является:**

- Полностью функционирующая и комплектная единица оборудования, согласно показателям технических паспортов либо улучшенным показателям, принятая Заказчиком по акту выполненных работ;

- Комплект необходимой документации согласно п.п.3 Таблицы п.2.1 настоящего Технического задания.

1. **Перечень оборудования:**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|   | **Фирма изготовитель** | **Страна** | **Модель** | **Наименование** | **Инв. №** | **Цех** |
| **Токарно-фрезерные станки с ЧПУ** | BUMOTEC | Швейцария | S191 | Обрабатывающий центр (ЧПУ) | МОЦ-0215 | 60 |
| WFL Millturn technologies | Австрия | M65/4500  | Токарно-сверлильно-фрезерный обрабатывающий центр с ЧПУ  | МОЦ-0162 | 12 |
| АО РСЗ | Россия | РТ7000 | Станок специальный агрегатированный токарно-шлифовальный | ТС-1107 | 12 |
| **Обрабатывающие центры с ЧПУ** | Olivetti | Италия | ГОРИЗОH-3 | Горизонтальный многооперационный центр (ЧПУ) | МОЦ-0003 | 3 |
| ОАО "ИЗТС" | Россия | ИР1600МФ4 | Горизонт. многооперац. центр (ЧПУ) | МОЦ-0047 | 57 |
| **Шлифовальные станки с ЧПУ и абразивное оборудование** | Magerle | Швейцария | MFP-100.75.90 | Пятиосевой шлифовальный центр | МОЦ-0201 | 34 |
| HAUSER | Швейцария | Hauser S55-400 | Станок координатно-шлифовальный с ЧПУ | ШС-0969 | 3 |
| **Протяжные станки** | HOFFMANN | Германия | RAWMX 25x7500x320 | Горизонтально-протяжной станок с ЧПУ | ПР-0233 | 12 |
| **Оборудование для очистки и безразмерной полировки** | Aquareese | Франция |  2000RC | Станок для водоструйного удаления покрытий  | ОР-5855 | 85 |
| ROSLER | Германия | SB1500RG1 | Установка пескоструйная  | ОР-5856 | 44 |
| **Электроэрозионное оборудование** | Mitsubishi | Япония | EA50M+FP100 | Станок электроэрозионный c ЧПУ | ОР-4984 | 12 |
| Winbro Group | Великобритания | HSD6-GT | Станок электроэрозионный для скоростного сверления с ЧПУ | ОР-5248 | 34 |
| **Лазерное оборудование** | TRUMPF | Германия | TruLaser Cell 7020 №S0520C0088 | Многокоординатная система лазерной резки | ОР-6110 | 57 |
| **Балансировочное оборудование** | АО "САВМА" | Россия | СБ-150В | Станок балансировочный вертикальный дорезонансный | ОР-4343 | 44 |
| МЗОР | Беларусь | МС9Г719ДР | Станок балансировочный горизонтальный дорезонансный | ОР-4543 | 22 |
| МС9720ДН1 | Станок балансировочный горизонтальный дорезонансный | ОР-4660 | 22 |
|  "Диамех" | Россия | ВМ-010 | Станок балансировочный горизонтальный дорезонансный | ОР-4686 | 40 |
| **Гидравлические пресса** | SCHULER | Германия | SHC-315-1.6x1.0 | Пресс комбинированный для глубокой вытяжки в горячем и холодном режиме | П-1131 | 57 |
| Hydraulico | Дания | USP 500/300/300 - 1200х800 | Высадочный двухкоординатный пресс  | П-1138 | 2 |
| **Оборудование лазерной порошковой наплавки и сварки** | Liburdi Engineering | Канада | LAWS 4000 | Установка д/наплавки кольцевых деталей  | СА-1724 | 93 |
| HUFFMAN | США | HC-205 | Установка для лазерной порошковой наплавки | ОР-5589 | 34 |
| **Оборудование газотермического напыления** | Sulzer Metco AG | Швейцария | A-3000S/2 | Установка для плазменного напыления | СА-1576 | 44 |
| MultiCoat | Установка для плазменного напыления | ОР-5221 | 44 |
| **Оборудование электронно-лучевой сварки** | ПАО "Электромеханика" | Россия | ЭЛУР-1АТ | Установка электронно-лучевая | СА-1546 | 57 |
| **Оборудование для ручной и автоматической сварки** |  Электрик | Россия | МТ-4019 | Машина точечной сварки (Алюминий) | СА-1227 | 45 |
| МШП-150 | Машина для шовной сварки (модернизированная) | СА-558 | 60 |
| JETLINE | США | VC-72Z | Камера с контролируемой атмосферой  | СА-1713 | 45 |
| Электромеханика, Сатурн | Россия | ВСВУ-630  | Установка для автоматической аргонодуговой сварки роторов с источником ВСВУ-630 | СА-1157 | 45 |
| Polysoude | Франция | POLYSOUDE PS406 | Машина для сварки кольцевых швов | СА-1694 | 45 |
| **Оборудование конденсаторной и диффузионной сварки** | ООО "Техносвар КС" | Россия | УДВ-35.01УХЛ4 | Установка диффузионной сварки | СА-1742 | 45 |
| ОАО " РМ" | Россия | УДС 73003700000 | Установка диффузионной сварки ручная с ВЧГ-2-100/0,066 | СА-1544 | 45 |
| **Термическое вакуумное оборудование** | Consarc Ltd | Шотландия | FVS-56-100-180 | Печь вакуумная | Ч-1171 | 34 |
| BMI | Франция | В64ТНС | Вакуумная печь для ХТО | Ч-1189 | 4 |
| B55RN | Вакуумная печь азотирования | Ч-1212 | 4 |
| EPSI | Бельгия | HIP 200-700\*900G | Установка для горячего изостатического прессования | ОР-6256 | 49 |
| **Термическое нагревательное оборудование** | Solar | Италия | FR 3,5-1250˚C | Газовая печь с вращающимся подом | Ч-1191 | 49 |
| **Литейное вакуумное оборудование** | Consarc Ltd | Шотландия | Consarc | Плавильно-заливочная печь для точного литья на 120 кг | Ч-1172 | 49 |
| ULVAC | Япония | FMI-C-30S | Вакуумная литейная печь | Ч-1143 | 41 |
| **Оборудование для изготовления моделей** | Тирасполь | Молдова | Агрегат 651 | Приготовление модельного состава | ОР-3052 | 49 |
| РМЗ | Россия | 66812/019 | Установка для запрессовки модельной массы | ОР-3769,ОР-6604 | 49 |
| **Оборудование для изготовления форм** | VA Tech | Англия | VATech  | Линия нанесения огнеупорного покрытия | ОР-5560 | 41 |
| VATech  | Линия нанесения огнеупорного покрытия | ОР-5978 | 49 |
| **Измерительное оборудование** | DEA SpA | Италия | Delta | Координатно-измерительная машина | 00021 | 57 |
| Carl Zeiss | Германия | Gage Max | Координатно-измерительная машина | 153943 | 32 |
| Hexagon Metrology | Италия | Global | Координатно-измерительная машина | 000075 | 44 |
| Dr/ Heinrich Schneider Messtechnik GmbH | Германия | ST 1000V CNC | Измерительный проектор | 35706 | 12 |
| Alicona Imaging GmbH | Австрия | InfiniteFocusG5 XL200 | Система оптическая измерительная  | 75518503516 | 35 уч.43 |
| **Механообрабатывающее оборудование** |
| **Токарные станки с ЧПУ** | Boehringer | Австрия | DUS 400 it | Станок токарный универсальный с ЧПУ | ТС-1121 | 32 | 1 | 6 |
| DUS 560 it | Станок токарный универсальный с ЧПУ | ТС-1119 | 12 | 1 |
| ТС-1120, 2513, 2514 | 32 | 3 |
| DUS 800 ti | Ст. д/расточки и сверления глубоких отверстий с ЧПУ | ТС-1095 | 12 | 1 |
| DMG MORI | Германия, Япония | CTX Gamma 1250 | Станок токарно-револьверный с ЧПУ | ТС-1123 | 44 | 1 | 6 |
| CTX Gamma 1250С | Токарный станок с ЧПУ и револьверной головкой | ТР-1142 | 711 | 1 |
| MT4000B/2000 | Токарный МОЦ (ЧПУ) | МОЦ-0096 | 44 | 1 |
| NL3000Y700 | Токарно-револьверный с ЧПУ | МОЦ-0134 | 767 | 1 |
| SL603BMC/1000 | Токарный обрабатывающий центр (ЧПУ) | МОЦ-0142 | 767 | 1 |
| VL553MC | Вертикальный токарный центр (ЧПУ) | МОЦ-0143 | 767 | 1 |
| Takamaz | Япония | XY-120 | Токарно-револьверный прецизионный станок (ЧПУ) | ТР-1136, 1138, 1140 | 29 | 3 | 6 |
| XY-1000 | Токарно-револьверный (ЧПУ)  | ТР-1137, 1139, 1141 | 29 | 3 |
| TAKISAWA | Тайвань (Китай) | FX-600 | Станок токарно-фрезерный (ЧПУ) | МОЦ-0184, 190 | 5 | 2 | 3 |
| TS-4000YS | Обрабатывающий центр (ЧПУ) | МОЦ-0212 | 60 | 1 |
| Стерлитамак | Россия | 160HT | Токарный горизонтальный с ЧПУ | ТС-1124, 1125 | 32 | 2 | 3 |
| 200HT | Горизонтальный токарный станок с ЧПУ  | ТС-1126 | 3 | 1 |
| Berthiez | Франция | TVU 2000/160 F-Y | Вертикальный токарно-карусельный станок | ТК-0280 | 57 | 1 | 2 |
| TVU 2800/250 F | Станок ток.-карусельный 2-ст. с ЧПУ | ТК-0284 | 57 | 1 |
| Toshulin | Чехия | POWERTURN 1600 C-M | Токарно-карусельный станок (ЧПУ) | ТК-0278 | 57 | 1 | 2 |
| ТК-0277 | 3 | 1 |
| TOS Varnsdorf | Чехия | SKJQ-16 | Станок токарно-карусельный с ЧПУ | ТК-0245 | 57 | 1 | 7 |
| SPR63NC | Токарно-револьверный с ЧПУ | ТС-0640, 807, 829, 830, 1045, 1048  | 32 | 6 |
| OKUMA |   | LB300MYS1000 | Токарно-револьверный с ЧПУ | ТС-1100 | 32 | 1 | 1 |
| HEID  | Австрия | DFM30NCC1000 | Станок лоботокарный с ЧПУ | ТС-0450, 507, 524, 539 | 12 | 4 | 6 |
| DFM30-NCC | Специально-токарный | ТС-435, 444 | 35 | 2 |
| Tacchi Giacomo | Италия | FT SERIES 35/350x2000 | Станок для глубокого растачивания с ЧПУ | РС-0095 | 12 | 1 | 1 |
| КЗТС | Россия | 1В540Ф4 | Станок ток.-карусельный 2-ст. (ЧПУ) | ТК-0261 | 57 | 1 | 1 |
| 1540 | Станок ток.-карусельный 2-ст. (ЧПУ) | ТК-0257 | 57 | 1 | 1 |
| 1550 | Станок ток.-карусельный 2-ст. (ЧПУ) | ТК-0263 | 57 | 1 | 1 |
| MAKSMULLER | Германия | MDW-20 патpон. | П/А токарный патронный с ЧПУ | ТС-0426, 432, 433 | 12 | 3 | 6 |
| MDW-20S патpон. | П/А токарный патронный с ЧПУ | ТС-0483, 494, 783 | 12 | 3 |
| Niles | Германия | DF2CNC | Токарный патронный с ЧПУ | ТС-0842 | 32 | 1 | 7 |
| DF2/3 | Токарный патронный с ЧПУ | ТС- 1036, 1037, 1041, 1042, 1043, 1047 | 32 | 6 |
| **Фрезенрые станки с ЧПУ** | HERMLE | Германия | C22U | Многооперационный центр с ЧПУ | МОЦ-0125 | 5 | 1 | 28 |
| МОЦ-0191, 192 | 32 | 2 |
| C 30VP | МОЦ 5-ти координатный | МОЦ-0074 | 44 | 1 |
| C30U | Многооперационный центр с ЧПУ | МОЦ-0131, 132, 133, 141 | 32 | 4 |
| МОЦ-0101, 144, 152, 180, 181 | 35 | 5 |
| МОЦ-0099, 100, 102, 103 | 44 | 4 |
| C40U | МОЦ 5-ти координатный | МОЦ-0069, 145, 151 | 35 | 3 |
| МОЦ-0129 | 44 | 1 |
| МОЦ-0126 | 711 | 1 |
| МОЦ-0169, 170 | 767 | 2 |
| МОЦ-0113 | 794 | 1 |
| C50U | Обрабатывающий центр (ЧПУ) | МОЦ-0153 | 711 | 1 |
| C-500U | Многооперационный центр (ЧПУ) | МОЦ-0058 | 32 | 1 |
|  С-600U | Многооперационный центр с ЧПУ  | МОЦ-0061 | 5 | 1 |
| Starrag AG | Швейцария | STC 100 | Вертикальный фрезерный пятикоординатный ОЦ | МОЦ-0164 | 35 | 1 | 3 |
| SIP 5000/6 | Вертикальный прецизионный расточной фрез.модели | МОЦ-0165 | 3 | 1 |
| HEC 500 Athletic | Фрезерный обрабатывающий центр с ЧПУ | МОЦ-0166 | 3 | 1 |
| MIKRON | Швейцария | HSM 400U LP | Фрезерный обрабатывающий центр | МОЦ-0173 | 5 | 1 | 7 |
| UCP 600 Vario | Верт.-фрезерный обрабатывающий центр | МОЦ-0154, 155 | 35 | 2 |
| UCP-710 | Верт.-фрезерный обрабатывающий центр | МОЦ-0050, 51, 52, 53 | 5 | 4 |
| MAHO | Германия | MC5HS | Многооперационный центр (ЧПУ) | МОЦ-0054, 55 | 32 | 2 | 2 |
| KOVOSVIT | Чехия | MCV 750 SPEED | Вертикально-фрезерный центр (ЧПУ) | МОЦ-0207 | 5 | 1 | 7 |
| МОЦ-0205 | 45 | 1 |
| МОЦ-0206 | 60 | 1 |
| MCV 754 QUICK | Вертикально-фрезерный центр (ЧПУ) | МОЦ-0208, 209 | 5 | 2 |
| MCW 1000 POWER | Вертикально-фрезерный центр (ЧПУ) | МОЦ-0210, 211 | 5 | 2 |
| QUASER | Тайвань | UX600/24A | Обрабатывающий центр (ЧПУ) | МОЦ-0213 | 60 | 1 | 1 |
| **Токарно-фрезерные станки с ЧПУ** | AKIRA-SEIKI | Тайвань | SL25MC | Станок токарно-фрезерный (ЧПУ) | МОЦ-0182, 183, 185, 186, 187, 188, 189 | 5 | 7 | 7 |
| PITTLER T&S GmbH | Германия | PV1600/1-1 | Одношпиндельный вертикальный токарный центр (ЧПУ) | МОЦ-0161 | 3 | 1 | 1 |
| WFL Millturn technologies | Австрия | M65/2000 | Токарно-сверлильно-фрезерный обрабатывающий центр с ЧПУ  | МОЦ-0176 | 12 | 1 | 1 |
| **Обрабатывающие центры с ЧПУ** | Mitsubishi Heavy Industries | Япония | DCV50 | Вертикальный МОЦ (ЧПУ) | МОЦ-0116 | 32 | 1 | 7 |
| M-V50-FM | Машинообрабатывающий центр (ЧПУ) | МОЦ-0079 | 5 | 1 |
| DCV70 | Вертикальный МОЦ (ЧПУ) | МОЦ-0117 | 12 | 1 |
| M-HT13/1618 | МОЦ горизонтальный | МОЦ-0078 | 3 | 1 |
| МОЦ-0146 | 57 | 1 |
| M-HT/1250-5T | МОЦ горизонтальный | МОЦ-0081, 147 | 57 | 2 |
| DMG MORI | Германия, Япония | Super Tilt 500 | Вертикальный МОЦ | МОЦ-0089, 90 | 44 | 2 | 14 |
| SH 8000/5AX | Горизонтальный МОЦ | МОЦ-0097 | 12 | 1 |
| NV5000а 1A/40  | Обрабатывающий центр (ЧПУ)  | МОЦ-0139 | 711 | 1 |
| МОЦ-0122 | 767 | 1 |
| NT4300/1000SZ | Многооперационный центр (ЧПУ) | МОЦ-0135, 136, 137, 138 | 32 | 4 |
| NT1000/SZM | Многооперационный центр (ЧПУ) | МОЦ-0156 | 60 | 1 |
| NMV8000DCG | МОЦ 5-ти координатный | МОЦ-0159, 160 | 35 | 2 |
| MT-2500SZ/1500 | Многооперационный центр (ЧПУ) | МОЦ-0075, 76 | 32 | 2 |
| Deckel Maho Gildemeister | Германия | DMC 80U duoBLOCK | Универсальный обрабатывающий центр (ЧПУ) | МОЦ-0172 | 3 | 1 | 2 |
| DMU 125 monoBLOCK | Токарно-фрезерный станок с вертикальным расположением шпинделя | МОЦ-0178 | 1 |
| Starrag AG | Швейцария | CWK-400D | Горизонт. многооперац. центр с ЧПУ | МОЦ-0057 | 3 | 1 | 8 |
| HX-151 | Многооперационный центр с ЧПУ | МОЦ-0068 | 35 | 1 |
| LX-151 | Многооперационный центр с ЧПУ | МОЦ-0193 | 35 | 1 |
| ZT1000/E130Z3050х12 | Многооперационный центр с ЧПУ | МОЦ-0066 | 3 | 1 |
| HX-251 | Многооперационный центр с ЧПУ | МОЦ-0098 | 35 | 1 |
| STC-1250 | Горизонтальный МОЦ | МОЦ-0148 | 57 | 1 |
| SX-051B | МОЦ (ЧПУ) | МОЦ-0073 | 711 | 1 |
| STC 800/130 | Горизонтальный высокоточный МОЦ | МОЦ-0149 | 3 | 1 |
| Стерлитамак | Россия | 400V/4 | Вертикальный 4-х координатный обрабатывающий центр (ЧПУ) | МОЦ-0077, 83, 106, 107 | 35 | 4 | 17 |
| МОЦ-0084 | 711 | 1 |
| 500VB | Вертикальный 5-ти коорд. (ЧПУ) | МОЦ-0071, 72, 91, 92, 93, 94, 108, 109, 110 | 35 | 9 |
| 800VHT | Вертикальный МОЦ 5-ти координатный (ЧПУ) | МОЦ-0115 | 45 | 1 |
| 1000VBF | Обрабатывающий центр (ЧПУ) | МОЦ-0111, 112 | 35 | 2 |
| WILLEMIN-MACODEL | Швейцария | 508MT | МОЦ 5-ти координатный | МОЦ-0171 | 767 | 1 | 1 |
| O-Mega Ltd | Япония | OMEGA 60M | Вертикальный токарный центр (ЧПУ) | ТК-0270 | 711 | 1 | 2 |
| OMEGA 80M | Вертикальный токарный центр (ЧПУ) | МОЦ-0118 | 57 | 1 |
| Вематех ГМБХ | Германия | HORIZON 24 | Машинообрабатывающий центр (ЧПУ) | МОЦ-0067 | 57 | 1 | 1 |
| Liechti | Швейцария | Turbomill 800i | Многооперационный центр с ЧПУ | МОЦ-0217 | 35 | 1 | 1 |
| Kovosvit MAS | Чехия | MCU 700 | Обрабатывающий центр (ЧПУ) | МОЦ-214 | 35 | 1 | 1 |
| **Шлифовальные станки с ЧПУ и абразивное оборудование** | Elb-schliff | Германия | SS-013 | Станок плоскошлиф. с прямоуг. столом с ЧПУ | ШС-0776, 778, 779 | 34 | 3 | 5 |
| SS-13LMCNC | Станок плоскошлиф. с прямоуг. столом с ЧПУ | ШС-0868, 869 | 34 | 2 |
| Magerle | Швейцария | MFP-050.65.65 | Пятиосевой шлифовальный центр | МОЦ-0216 | 34 | 1 | 2 |
| СТАНКОВЕНДТ | Россия | ЛШ-220 (SLS-434) | Станок для глубин. шлиф. (модерн. ЛШ-220) с ЧПУ | ШС-0887, 988 | 34 | 2 | 9 |
| SLS-434 | Станок для глубин. шлиф. спец. с ЧПУ | ШС-989, 990, 991 | 34 | 3 |
| SXS 512-TC CNC | Технологический комплекс для многокоординатного шлифования с автоматической сменой кругов с ЧПУ | ШС-0993, 994, 997 | 34 | 3 |
| SXS 735-TC CNC | Обрабатывающий центр с ЧПУ | ШС-0998 | 35 | 1 |
| АО "ЛСЗ" | Россия | ЛШ-220 | Станок для глубин. шлиф. спец. с ЧПУ | ШС-0915, 925, 974, 980, 996 | 34 | 5 | 16 |
| ЛШ-220-13С | Станок для глубин. шлиф. спец. с ЧПУ | ШС-0948, 950 | 34 | 2 |
| ЛШ-220В-13 | Станок для глубин. шлиф. спец. с ЧПУ | ШС-0951 | 34 | 1 |
| ЛШ-233 | Станок для глубин. шлиф. спец. с ЧПУ | ШС-0919, 929, 930, 956, 957 | 34 | 5 |
| ЛШ-233H-04 | Станок для глубин. шлиф. спец. с ЧПУ | ШС-0936 | 34 | 1 |
| ЛШ-262 | Станок для глубин. шлиф. спец. с ЧПУ | ШС-0975, 977 | 34 | 2 |
| АООТ СКТБ СПУ | Россия | ЛШ-220-01 | Станок для глубин. шлиф. спец. с ЧПУ | ШС-1011 | 34 | 1 | 1 |
| Ишимбайский станкоремонтный завод | Россия | ЛШ-233 | Станок для глубин. шлиф. спец. с ЧПУ | ШС-0913 | 34 | 1 | 1 |
| ОСЗ "Красный борец" | Беларусь | ОШ652Ф3 | Станок шлифовальный с ЧПУ | ШС-0995 | 44 | 1 | 3 |
| SMG6332PF-15 | Станок для глубин. шлиф. спец. с ЧПУ | ШП-687 | 34 | 1 |
| ОШ-220Ф3-01 | Полуавтомат глубиный плоско-профилешлифовальный с ЧПУ | ШС-1013 | 34 | 1 |
| METABO | Германия | MTS-1000 6NC | Станок д/шлифования лопаток с ЧПУ | ШС-0983, 984, 985 | 35 | 3 | 3 |
| HAUSER | Швейцария | TRIPET TST 250 | Станок внутришлифовальный с ЧПУ | ШВ-0386 | 767 | 1 | 1 |
| TOYODA | Япония | GU4-100R | Универсально-шлифовальный станок с ЧПУ | ШУ-0300, 301, 302 | 32 | 3 | 3 |
| **Оборудование для упрочнения** | ROSLER | Германия | RSPA-2 | Установка дробеструйная | ОР-5100 | 44 | 1 | 3 |
| Rosler VB150 HR | Установка для упрочнения стеклянными шариками | ОР-5841 | 35 | 1 |
| SP1500RG1 | Машина дробеструйная | ОР-5857 | 34 | 1 |
| **Оборудование для очистки и безразмерной полировки** | ROSLER | Германия | VB-130Wet | Кабина гидроструйная | ОР-5105 | 35 | 1 | 4 |
| SB1000G1G2 | Станок пескоструйной очистки | ОР-5586 | 12 | 1 |
| R500/2000 TS-15PU | Вибратор лотковый | ОР-5160 | 35 | 1 |
| R-420 EC | Виброустановка | ОР-4904 | 35 | 1 |
| **Электроэрозионное оборудование** | Mitsubishi | Япония | EA28VM ADVANCE | Электроэрозионный копировально-прошивочный станок с ЧПУ | ОР-6223, 6224 | 34 | 2 | 17 |
| EA12E\_FP100 | Станок электроэрозионный c ЧПУ | ОР-4968, 4969 | 34 | 2 |
| EA40M+FP100 | Станок электроэрозионный c ЧПУ | ОР-4950, 4951, 5361, 5362 | 12, 946 | 4 |
| EA22ME+FP100 | Станок электроэрозионный c ЧПУ | ОР-4967 | 12 | 1 |
| EA40M+FP100 | Станок электроэрозионный c ЧПУ | ОР-4951, 5361 | 12 | 2 |
| ES024 | Станок электроэрозионный c ЧПУ | ОР-4970 | 12 | 1 |
| FA10PM | Станок электроэрозионный c ЧПУ | ОР-4953 | 12 | 1 |
| FA30VM+Column UP | Станок электроэрозионный c ЧПУ | ОР-4952 | 12 | 1 |
| FA10PSM | Станок электроэрозионный c ЧПУ | ОР-5292 | 794 | 1 |
| FA20PSM | Станок электроэрозионный c ЧПУ | ОР-5300 | 722 | 1 |
| EA 30M | Электроэрозионный прошивочный станок с ЧПУ | ОР-5321 | 722 | 1 |
| Sodick | Япония | K1CN | Станок эл.-эроз. копир.- прошивочный с ЧПУ | ОР-4574 | 5 | 1 | 1 |
| CHMER | Тайвань | CM-865C | Электроэрозионный копировально-прошивной станок c ЧПУ | ОР-6329, ОР-6342 | 034 | 1 | 1 |
| SARIX SA | Швейцария | SARIX SX200 HPM | Станок электроэрозионный с ЧПУ | ОР-5442, 5987, 5988 | 722 | 3 | 3 |
| Agie Charmilles | Швейцария | AGIETRON COMPACT-1 Micro | Станок электроэрозионный c ЧПУ | ОР-4975 | 60 | 1 | 8 |
| FORM 20 | Копировально-прошивочный станок с ЧПУ | ОР-5464, 5761 | 34 | 2 |
| SA 20 | Копировально-прошивочный станок с ЧПУ | ОР-5461 | 34 | 1 |
| FI 440 CC | Электроэрозионный проволочно-вырезной станок с ЧПУ | ОР-5556 | 34 | 1 |
| FORM30 | Электроэрозионный станок с ЧПУ | ОР-5720 | 34 | 1 |
| ОР-5721 | 12 | 1 |
| FORM400 | Электроэрозионный станок с ЧПУ | ОР-5723 | 12 | 1 |
| Guilin CHINA | Китай | DS703Z | Станок для обработки малых отверстий "Супердрель" | ОР-6284, 6285 | 29 | 2 | 2 |
| АООТ УМПО | Россия | ЕТ6010 | Электрохимический станок | ОР-6048 | 32 | 1 | 2 |
| Искра 38.2 | Электрохимическийй станок | ОР-5994 | 35 | 1 |
| LTD | Тайвань | TSH-1260M | Электроэрозионный станок для высокоскоростной обработки отверстий | ОР-7171 | 012 | 1 | 1 |
| **Лазерное оборудование** | Prima Power | США | LASER DYNE 430 | Установка лазерной резки | ОР-6402 | 60 | 1 | 1 |
| **Гидроабразивное оборудование** | PTV | Чехия | WJ3060-1Z-UJ-PJ | Установка гидроабразивной резки | ОР-5989 | 57 | 1 | 2 |
| PTV-WJ-3040-1Z-NL-3AX | Установка гидроабразивной резки | ОР-6214 | 60 | 1 |
| **Балансировочное оборудование** |
| **Балансировочное оборудование** | SCHENCK | Германия | HL 5 UB | Горизонтальный балансировочный станок | ОР-5839 | 80 | 1 | 8 |
| HL 5 U | Горизонтальный балансировочный станок | ОР-5976 | 85 | 1 |
| SCHENCK V1L | Балансировочный станок | ОР-6216 | 44 | 1 |
| HL3B | Станок балансировочный | ОР-7021 | 720 | 1 |
| HL4B | Станок балансировочный | ОР-7020 | 720 | 1 |
| V2L | Станок балансировочный | ОР-7022 | 720 | 1 |
| WM01 | Весы моментные | ОР-7023 | 720 | 1 |
| WM02 | Весы моментные | ОР-7024 | 720 | 1 |
| АО "САВМА" | Россия | БСД-3 | Станок балансировочный | ОР-2198, 1257 | 44 | 2 | 24 |
| БСД-4 | Станок балансировочный | ОР-0070, ОР-23 | 44 | 2 |
| ОР-24 | 712 | 1 |
| ДБ-101 | Станок балансировочный | ОР-231 | 712 | 1 |
| ДБ-1001 | Станок балансировочный | ОР-1996 | 6 | 1 |
| ОР-4136 | 44 | 1 |
| ДБ-303М | Станок балансировочный | ОР-2960 | 93 | 1 |
| ОР-2275, 2962 | 44 | 2 |
| ДБ-303А | Станок балансировочный | ОР-3395 | 12 | 1 |
| ОР-3460, 4195, 2762 | 93 | 3 |
| ДБН-10 | Станок балансировочный | ОР-3533 | 22 | 1 |
| ДБ-50А | Ст. балансир. горизонт. зарезонанс. | ОР-3710 | 6 | 1 |
| ДБ-50 | Станок балансировочный | ОР-2423 | 712 | 1 |
| ДБ-300К | Ст. балансир. горизонт. дорезонанс. | ОР-4246, 4247, 4331, 4332 | 6 | 4 |
| ОР-4442 | 44 | 1 |
| ДБ-1000К | Ст. балансир. горизонт. дорезонанс. | ОР-4349 | 80 | 1 |
|  "Диамех" | Россия | ВМ-300 | Ст. балансир. горизонт. зарезонанс. | ОР-5958 | 12 | 1 | 6 |
| Ст. балансир. горизонт. зарезонанс. | ОР-4675 | 40 | 1 |
| ВМ-050 | Ст. балансир. горизонт. зарезонанс. | ОР-5203, 6230 | 40 | 2 |
| СП-180М | Станок входного контроля подшипников | ОР-5622 | 720 | 1 |
| ВМ 1000 | Балансировочный станок | ОР-5206 | 22 | 1 |
| ООО "Атис-Баланс" | Россия | ДБС-50В | Станок балансировочный дореэонансный с верт. осью вращения | ОР-5813 | 80 | 1 | 2 |
| ДБС-2000 | Балансировочный станок | ОР-5888 | 22 | 1 |
| Россия | ДБС-3000 | Балансировочный станок |   | 22 | 1 | 1 |
| **Кузнечно-прессовое оборудование** |
| **Винтовые пресса** | SCHULER | Германия | PA 325f | Пресс винтовой | П-1135 | 2 | 1 | 2 |
| PSS 480 | Пресс винтовой | П-1137 | 2 | 1 |
|  |   |   |   |   |   |   |   | **2** |
| **Гидравлические пресса** | SCHULER | Германия | SH-25-1,2x1,1  | Пресс для термофиксации | П-1125, 1126, 1127, 1128, 1129 | 2 | 5 | 7 |
| SH-630-1,2x1,1 | Пресс штамповочный  | П-1123, 1124 | 2 | 2 |
| **Листогибочные машины** | Roccia | Италия | HR 4W 1512 | Машина листогибочная 4-х валковая гидравлическая  | ОР-5885 | 45 | 1 | 1 |
| **Сварочное оборудование** |
| **Оборудование лазерной порошковой наплавки и сварки** | Liburdi Engineering | Канада | LAWS 800 | Установка для лазерной порошковой наплавки | СА-1730 | 34 | 1 | 1 |
| **Оборудование газотермического напыления** | Sulzer Metco AG | Швейцария | A-3000S/1 | Установка для плазменного напыления | ОР-4663 | 44 | 1 | 1 |
| MultiCoat | Установка для плазменного напыления | ОР-5842 | 12 | 1 | 1 |
| **Оборудование электронно-лучевой сварки** | Steigerwald Strahltechnik GmbH (SST) | Германия | EBOCAM KS80-2 PN 250 KM | Установка электронно-лучевой сварки | СА-1737 | 57 | 1 | 1 |
| Электромеханика | Россия | ЭЛУ-20Р | Установка электронно-лучевая | ОР-5057 | 57 | 1 | 1 |
| **Оборудование для ручной и автоматической сварки** | Электромеханика | Россия | УСКА-5 | Установка сварочная в контролируемой атмосфере | ОР-2365 | 93 | 1 | 1 |
| EWM HIGHTEC WELDING GmbH  | Германия | TETRIX 400 | Установка для сварки в контролируемой атмосфере: Камера 734 011 00000 и источник TETRIX400  | ИУ3211 и СА-1687  | 60 | 1 | 1 |
| Сатурн, EWM HIGHTEC WELDING GmbH  | Россия, Германия | 73401300000, TETRIX 300 | Камера с контролируемой атмосферой для сварки крупных ДСЕ с источником TETRIX 300 | СА-1140, СА-1718 | 57 | 1 | 1 |
| Fronius | Австрия | FOW | Автоматическая установка для сварки и наплавки | СА-1732 | 60 | 1 | 2 |
| FMW | Установка для автоматической аргонодуговой и плазменной сварки | СА-1752 | 57 | 1 |
| Polysoude, IGM | Франция, Австрия | «Polysoude» (Франция) и IGM Robotersysteme AG (Австрия)  | роботизированный сварочный комплекс | СА-1726 | 45 | 1 | 1 |
| EWM HIGHTEC WELDING GmbH  | Германия | Microplasma 50 | Установка для плазменной сварки с поворотной установкой | СА-1629 | 60 | 1 | 2 |
| TETRIX 521 AC/DC SYNERGIC activArc | Аппарат сварочный | СА-1658 | 49 | 1 |
| Polysoude | Франция | POLYSOUDE P4 | Переносной автомат для орбитальной ВИГ-сварки | СА-1708 | 5 | 1 | 2 |
| POLYSOUDE PS | Установка для орбитальной сварки | СА-1630 | 5 | 1 |
| **Термическое оборудование** |
| **Термическое вакуумное оборудование** | Consarc Ltd | Шотландия | FVS-56-122-137 | Печь вакуумная | Ч-1119 | 49 | 1 | 2 |
| Ч-1152 | 34 | 1 |
| ULVAC | Япония | FHV-90-GHKRS | Печь вакуумная | Ч-1137, 1139 | 49 | 2 | 2 |
| TAV S.p.A. | Италия | TPH 60/60/90 HP | Электропечь вакуумная | Ч-1160 | 4 | 1 | 3 |
| TPH 60/60/90 HP | Электропечь вакуумная | Ч-1179 | 41 | 1 |
| TPH 90/90/90 HP | Электропечь вакуумная | Ч-1161 | 4 | 1 |
| BMI | Франция | В83Т | Вакуумная печь  | Ч-1178 | 4 | 1 | 2 |
| B85T | Вакуумная печь  | Ч-1225 | 41 | 1 |
| T-M Vacuum Products | США | SS12/24-16MD-X-HP | Электропечь вакуумная | Ч-1184 | 4 | 1 | 4 |
| SS 12/24-16MDX | Электропечь вакуумная | Ч-1170 | 722 | 2 |
| Ч-1177 | 790 |
| PFMR 24/36-16MDX | Печь вакуумная | Ч-1207 | 722 | 1 |
| Интек Аналитика | Россия | ПВП 10/10/8.5 | Вакумная прокалочная термическая установка | Ч-1072 | 49-1 | 1 | 1 |
| Электромеханика | Россия | ПВВ-1300 | Электропечь вакуумная  | Ч-1162 | 4 | 1 | 1 |
| **Термическое нагревательное оборудование (электрическое и газовое)** | ELECTROTHERM | Израиль | ELRH 1200 | Эл. печь карусельная | Ч-1158, 1159, 1183, 1190 | 2 | 4 | 7 |
| ELDB-10 | Электропечь  | Ч-1168 | 2 | 1 |
| 586700 | Камера нагревательная для изотермического деформирования | ОР-5698,  | 2 | 2 |
| LAC | Чехия | VKT2000/12 | Электропечь камерная | Ч-1150, 1151 | 41 | 2 | 2 |
| Linn High Therm | Германия | SKZ-2-1500 | Прокалочная печь д/дожига остатков модельной массы | Ч-1202 | 49 | 1 | 1 |
| РМЗ | Россия | ЭП-248 | Проходная прокалочная печь (модернизированная) | Ч-932, Ч-956, Ч-1001, Ч-894  | 49 | 4 | 4 |
| ЭП-178 | Прокалочная печь (модернизированная) | Ч-768, Ч-1216, Ч-773 | 49 | 3 | 3 |
| **Литейное оборудование** |
| **Литейное вакуумное оборудование** | Электромеханика | Россия | ВИП-НК-М | Вакуумная индукционная печь | ОР-5890 | 41 | 1 | 15 |
| УВНК | Электропечь индук. плавильная вакуумная (модернизированные) | ОР-4898, ОР-10334, Ч-9755 | 41 | 3 |
| УППФ-3М | Плавильная электропечь вакуумная (модернизированная) | ОР-10333 | 41 | 1 |
| УППФ-3М | Плавильная электропечь вакуумная  | Ч-1023,Ч-1055,Ч-1057,Ч-1058,Ч-1059, Ч-1100 | 49 | 6 |
| УППФ-УР | Плавильная электропечь вакуумная  | Ч-1204, Ч-1211 (гантия) | 49 | 2 |
| НИАТ833Д | Вакуумная плавильно-заливочная установка | ОР-3575 (гарантия), ОР-3704 | 49-1 | 2 |
| **Оборудование для изготовления моделей** | Mercia | Англия | Mercia  | Шприц-машина д/запрессовки керамических стержней | ОР-4814 | 49 | 1 | 1 |
| MPI | США | SA 56-250 | Полуавтоматическая установка для запрессовки керамической модельной массы | ОР-6841 | 49 | 1 | 1 |
| Clevlend Tools Machines | США | CTM-WI50 | Шприц-машина для изготовления восковых моделей | ОР-5452, ОР-5453 | 49 | 2 | 4 |
| США | CTM-WI25 | Шприц-машина для изготовления восковых моделей | ОР-5878 | 49 | 1 |
| США | CTM-WI100 | Шприц-машина для изготовления восковых моделей | ОР-5879 | 49 | 1 |
| Tempcraft | США | Expert 2012 | Шприц-машина для изготовления восковых моделей | П-1099 | 49 | 1 | 2 |
| США | Expert 2050 | Шприц-машина для изготовления восковых моделей | П-1098 | 49 | 1 |
| **Оборудование для изгот. форм** | Drytech | Англия | Drytech  | Автоматическая линия нанесения огнеупорного покрытия | АЛ-0066 | 49 | 1 | 1 |
| **Оборудование для удаления модельного состава** | LBBC | Англия | 1220 | Бойлерклав | ОР-5413 | 41 | 1 | 3 |
| ОР-4632 | 49 | 1 |
| LC600HPHT | Автоклав для выщелачивания | ОР-5880 | 49 | 1 |
| **Прочее** |
| **Ионно-плазменное напыление** | Электромеханика | Россия | АПН-250 | Аппарат ионно-плазменного напыления | ОР-5551, 5689 | 4 | 2 | 3 |
| МАП-1 | Установка плазменного напыления | ОР-3703 | 4 | 1 |
| **Ленточно-пильные станки** | KASTO | Германия | KASTOtec A5 | Ленточно-отрезной станок  | ПЛ-1076 | 1 | 1 | 1 |
| **Линии для ФПК** | ЗАО "Тестрон" | Россия | FPL 432 | Линия для флуоресцентного пенетрантного контроля | ОР-6257 | 5 | 1 | 3 |
| Линия для флуоресцентного пенетрантного контроля | OP-5876 | 34 | 1 |
| Линия для флуоресцентного пенетрантного контроля | АЛ-71 | 49 | 1 |
| **Оборудование AquaComp Hard** | AquaComp Hard | Чехия | нест.оборуд. | линия травления алюминия | АЛ-75 | 2 | 1 | 1 |
| нест.оборуд. | линия травления титана | АЛ-74 | 2 | 1 | 1 |
| нест.оборуд. | линия размерного травления сталей | АЛ-76 | 2 | 1 | 1 |
| нест.оборуд. | линия травления титана в расплаве щелочи | АЛ-77 | 2 | 1 | 1 |
| нест.оборуд. | локальные очистные сооружениями для обезвреживания промышленных стоков | ОР-6093 | 2 | 1 | 1 |
| нест.оборуд. | линия подготовки поверхности под нанесение ГЦП и удаления не качественного ГЦП | АЛ-72 | 4 | 1 | 1 |
| нест.оборуд. | линия травления, фосфатирования сталей | АЛ-73 | 4 | 1 | 1 |
| нест.оборуд. | локальные очистные сооружениями для обезвреживания промышленных стоков | ОР-5854 | 4 | 1 | 1 |
| нест.оборуд. | линия серебрения | АЛ-78 | 9 | 1 | 1 |
| нест.оборуд. | линия меднения, цинкования, кадмирования | АЛ-79 | 9 | 1 | 1 |
| нест.оборуд. | линия анодирования деталей из алюминиевых и титановых сплавов | ОР-5642 | 9 | 1 | 1 |
| нест.оборуд. | система ионообменной подготовки воды с возвратом воды в производство  | 9 | 2 | 2 |
| нест.оборуд. | линия травления титана | ОР-5648 | 9 | 1 | 1 |
| нест.оборуд. | линия травления отливок из алюминия и химической пассивации деталей из легированных сталей | ОР-5666 | 9 | 1 | 1 |
| нест.оборуд. | линия травления заготовок из жаропрочных сталей для проведения макрографического контроля | ОР-5643 | 9 | 1 | 1 |
| нест.оборуд. | линия химического и электро-химического никелирования | ОР-5617 | 9 | 1 | 1 |
| нест.оборуд. | линия нанесения химических покрытий | АЛ-80 | 9 | 1 | 1 |
| нест.оборуд. | линия очистки деталей после эксплуатац. | ОР-5675 | 85 | 1 | 1 |
| нест.оборуд. | система водоподготовки | 85 | 1 | 1 |
| нест.оборуд. | локальные очистные сооружениями для обезвреживания промышленных стоков | 85 | 1 | 1 |
|  | Optomec inc. | США | Lens 850-R | Установка прямого нанесения металла | ОР-5710 | 790 | 1 | 1 |
|  | Electro Optical Systems | Германия | Eosint P 760 | Установка селективного лазерного спекания | ОР-5677 | 790 | 1 | 2 |
| Eosint M 280 | Установка селективного лазерного сплавления  | ОР-5719 | 790 | 1 |
|  | Arcam AB | Швеция | Arcam A2 | Установка электронно-лучевого сплавления | ОР-5676 | 790 | 1 | 1 |
|  | Stratasys Ltd | США | Objet Eden 350 | Установка трехмерной печати | ОР-6275 | 790 | 1 | 1 |
|  | 3D Systems | США | Phenix M 250 | Установка лазерного спекания | ОР-5709 | 790 | 1 | 1 |
|  | HSFue | Германия | нестандартное оборудование | гальванический модуль для анодирования корпуса вентилятора двигателя ПД- 14 | ОР-6111 | 9 | 1 | 1 |
|  | Galatec | Чехия | KBF 2330 | окрасочная камера с контролируемыми микроклиматическими параметрами воздуха | ОР-5815 | 44 | 1 | 2 |
| Чехия | FSMB - 2 (DYNACLEAN) - SERMETEL W | Покрасочная камера | ОР-5814 | 12 | 1 |
|  | ООО "Аэротест" | Россия | Isovolt 450 Titan | Рентгеновский аппарат | ОР-5222 | 57 | 1 | 1 |
| ПО "Актюбрентген" | Россия | РУП150/10 | Рентгеновский аппарат (панорамный) | 057-010, ОР-0118 | 57 | 1 | 1 |
| ЗАО "Тестрон" | Россия | FILIN-12/24D | Радиографический комплексдля контроля трубопроводов | ОР-6273 | 5 | 1 | 3 |
| FILIN-102/320D | Комплекс для радиографии | ОР-6150 | 49 | 1 |
| EXTRAVOLT-320 | Высокостабилизированный рентгеновский аппарат | ОР-6356/1 | 49-1 | 1 |

Главный механик ПАО «ОДК-Сатурн» С.А. Маков

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ЗАКАЗЧИК**Главный инженер ПАО «ОДК-Сатурн»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И.В. ИльинМ.П. |  | **ИСПОЛНИТЕЛЬ**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М.П. |