

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель генерального директора по
техническому развитию и качеству -
главный инженер АО «АЭХК»

_____ С.В.Герцог

«__» _____ 2019г.

Техническое задание на оказание услуг

Предмет закупки: оказание услуг по фрагментации и изъятию драгоценных металлов
из оборудования и изделий

Ангарск
2019

**ПЕРЕЧЕНЬ ВИДОВ УСЛУГ на основе справочника ОКПД2,
для закупки которых применяется настоящее типовое техническое задание**

Код	Вид услуги
38.21.29.000	Услуги по утилизации неопасных отходов прочие

Техническое задание на оказание услуг

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ УСЛУГИ.....	4
РАЗДЕЛ 2. ОПИСАНИЕ УСЛУГИ	4
Подраздел 2.1 Описание оказываемых услуг	4
Подраздел 2.2 Объем оказываемых услуг либо доля оказываемых услуг в общем объеме закупки.....	5
РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛУГАМ	5
Подраздел 3.1 Общие требования.....	5
Подраздел 3.2 Требования к качеству оказываемых услуг	5
Подраздел 3.3 Требования к безопасности оказания услуг и безопасности результата оказанных услуг	5
Подраздел 3.4 Специальные требования.....	6
РАЗДЕЛ 4. РЕЗУЛЬТАТ ОКАЗАННЫХ УСЛУГ	6
Подраздел 4.1 Описание конечного результата оказанных услуг	6
Подраздел 4.2 Требования по приемке услуг	6
Подраздел 4.3 Требования по передаче Заказчику технических и иных документов (оформление результатов оказанных услуг)	6
РАЗДЕЛ 5. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ	6
РАЗДЕЛ 6. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ.....	7
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. СТП 164-2016. Металлы драгоценные. Порядок извлечение из оборудования и изделий подлежащих ремонту или ликвидации	8
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Перечень оборудования и изделий для оказания услуг.....	20

РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ УСЛУГИ

Услуги по фрагментации и изъятию драгоценных металлов из оборудования и изделий

РАЗДЕЛ 2. ОПИСАНИЕ УСЛУГИ

Подраздел 2.1 Описание оказываемых услуг

2.1.1. Услуги по фрагментации и изъятию драгоценных металлов из оборудования и изделий включает в себя следующий комплекс мероприятий:

- приемку оборудования и изделий у Заказчика;
- изъятие драгоценных металлов из оборудования и изделий;
- первичную обработку и учёт драгоценных металлов;
- сортировку изъятых узлов, деталей и элементов;
- сдачу изъятых узлов, деталей и элементов.

2.1.1.1. К оборудованию и изделиям относится:

- технологическая оснастка;
- средства измерения и автоматизации;
- электротехническое оборудование;
- запасные части, комплектующие, изделия;
- радиоэлектронное оборудование;
- средства вычислительной техники.

2.1.1.2. К драгоценным металлам относится: золото, серебро, платина и металлы платиновой группы (палладий, иридий, родий, рутений и осмий). Драгоценные металлы могут находиться в любом состоянии, виде, в промышленных продуктах, химических соединениях изделий и ломе.

2.1.2. Приемка оборудования и изделий у Заказчика

2.1.2.1. Приемка оборудования и изделий у Заказчика осуществляется согласно описям оборудования передаваемого для фрагментации и изъятия драгоценных металлов, описи составлены с учетом партий, скомплектованных Заказчиком, с указанием типа и количества оборудования и изделий.

2.1.3. Изъятие драгоценных металлов из оборудования и изделий

2.1.3.1. Методика изъятия драгоценных металлов описана в СТП 164-2016 «Металлы драгоценные. Порядок извлечение из оборудования и изделий подлежащих ремонту или ликвидации» (приложение № 1 к настоящему техническому заданию). При отсутствии описания методики изъятия драгоценных металлов в документации Заказчика, Исполнитель самостоятельно разрабатывает методику по изъятию драгоценных металлов из оборудования и изделий. Выполнение работ по таким методикам осуществляется только после их согласования с Заказчиком.

2.1.3.2. При первичной обработке драгоценных металлов обязательным условием является максимально возможное освобождение узлов и деталей от не драгоценных составляющих (пластмассы, черных, цветных металлов, стекла и т.п.). Узлы, детали и элементы, содержащие драгоценные металлы должны быть очищены от технических загрязнений, таких как пыль, технологическая грязь, масла и т.п.

2.1.4. Сортировка изъятых узлов, деталей и элементов

2.1.4.1. После проведенных этапов по изъятию и первичной обработки выполняется сортировка изъятых узлов, деталей и элементов, содержащих драгоценные металлы, от узлов, деталей и элементов, не содержащих драгоценные металлы.

2.1.4.2. Узлы, детали и элементы, содержащие драгоценные металлы должны быть отсортированы по партиям и типам оборудования и изделий, из которых они изъятые, каждая партия должна быть упакован в отдельную тару (полиэтиленовый пакет либо тканевый мешок). Масса тары (брутто) не должна превышать 5000 г. В тару вкладывается бирка с

указанием партии и типа оборудования и изделий. В случае если общая масса содержащих драгоценные металлы узлов, деталей и элементов превышает 5000 г., допускается их упаковка в отдельную тару, с указанием во вложенной бирке дополнительно порядкового номера тары из общего количества для данной партии, типа.

2.1.4.3. Узлы, детали и элементы, не содержащие драгоценные металлы, складываются в отдельную тару без описи и сортировки.

2.1.5. Учёт изъятых драгоценных металлов из оборудования и изделий

2.1.5.1. После сортировки к упакованным узлам, деталям и элементам, содержащим драгоценные металлы, прикладывается опись приемки оборудования, содержащего драгоценные металлы, включающая в себя:

- номер партии и порядковый номер тары для данной партии;
- тип и количество оборудования и изделий, из которых изъятые драгоценные металлы;
- масса в граммах узлов, деталей и элементов, содержащих драгоценные металлы с

точностью до 0,1 г.

2.1.6. Сдача узлов, деталей и элементов, содержащих драгоценные металлы, выполняется с обязательной сверкой. Заказчик производит взвешивание извлеченных драгоценных металлов в узлах, деталях и элементах (в лигатуре) с точностью до 0,1 г. и подтверждает результат взвешивания подписями в описи. Тара, содержащая узлы, детали и элементы с извлеченным драгоценным металлом вместе с описью передается Заказчику.

2.1.7. Приемка оборудования и изделий у Заказчика, изъятие драгоценных металлов из оборудования и изделий, первичная обработка и учёт драгоценных металлов, сортировка изъятых узлов, деталей и элементов, а также сдача изъятых узлов, деталей и элементов, содержащих драгоценные металлы, осуществляется в помещениях Заказчика.

Подраздел 2.2 Объем оказываемых услуг либо доля оказываемых услуг в общем объеме закупки

Объем оказываемых услуг по фрагментации и изъятию драгоценных металлов из оборудования и изделий определяется объемом перечня оборудования и изделий для оказания услуг (приложение № 2 к настоящему техническому заданию).

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛУГАМ

Подраздел 3.1 Общие требования

3.1.1. Услуги должны быть оказаны в соответствии с:

- ПТЭЭП Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (Минэнерго РФ, Приказ № 6 от 13 января 2003 г.);
- ПУЭ Правила устройства электроустановок (Минэнерго СССР, издание 6,7);
- СТП 164-2016. «Металлы драгоценные. Порядок извлечения из оборудования и изделий подлежащих ремонту или ликвидации»;
- согласованной с Заказчиком методикой изъятия драгоценных металлов из оборудования и изделий разработанной Исполнителем.

Подраздел 3.2 Требования к качеству оказываемых услуг

Методика изъятия драгоценных металлов из оборудования и изделий определена настоящим техническим заданием. Исполнитель должен соблюдать полноту и последовательность методики изъятия драгоценных металлов.

Подраздел 3.3 Требования к безопасности оказания услуг и безопасности результата оказанных услуг

3.3.1. При оказании услуг в обязательном порядке должны выполняться требования правил эксплуатации оборудования, правил по охране труда, пожарной безопасности, охране

окружающей среды, промышленной безопасности, правил санитарии, в том числе:

- СП 2.6.1.2612-10 Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности ОСПОРБ 99/2010 (постановление Главного государственного санитарного врача РФ №40 от 26 апреля 2010 г.);
- СанПиН 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009 (постановление Главного государственного санитарного врача РФ № 47 от 7 июля 2009 г.);
- ПТЭЭП Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (Минэнерго РФ, Приказ № 6 от 13 января 2003 г.);
- Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (Министерство труда и социальной защиты РФ, Приказ № 328н от 24.07.2013);
- ПУЭ Правила устройства электроустановок (Минэнерго СССР, издание 6,7);
- Правила по охране труда при работах с инструментом и приспособлениями (Министерство труда и социальной защиты РФ, Приказ № 552н от 17.08.2015);
- ПОТ Р М 022-2002 Межотраслевые правила по охране труда при проведении работ по пайке и лужению изделий (Минтруда России, Постановление № 41 от 17.06.2002).

Подраздел 3.4 Специальные требования

Оказание услуг осуществляется в соответствии с Политиками АО «АЭХК» в области качества, экологии, охраны здоровья и безопасности труда, энергетической политикой, размещёнными на общедоступном сайте АО «АЭХК» <http://www.aecc.ru>. Ознакомление с разработанными на их основе локальными нормативными актами АО «АЭХК» выполняется при вводном инструктаже.

РАЗДЕЛ 4. РЕЗУЛЬТАТ ОКАЗАННЫХ УСЛУГ

Подраздел 4.1 Описание конечного результата оказанных услуг

Сданные Исполнителем и принятые Заказчиком после оказания услуг по фрагментации и изъятию драгоценных металлов из оборудования и изделий (согласно приложению № 2 к настоящему техническому заданию) узлы, детали и элементы, содержащие драгоценные металлы.

Подраздел 4.2 Требования по приемке услуг

Сдача-приемка Услуг осуществляется путём подписания Сторонами двухстороннего Акта сдачи-приемки услуг.

Подраздел 4.3 Требования по передаче Заказчику технических и иных документов (оформление результатов оказанных услуг)

По факту оказанных услуг, не позднее последнего рабочего дня месяца оказания услуг, Исполнитель предоставляет Заказчику на подписание оформленный в двух экземплярах и подписанный со своей стороны акт сдачи-приемки услуг.

РАЗДЕЛ 5. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

№ п/п	Сокращение	Расшифровка сокращения
1	АО «АЭХК»	Акционерное общество «Ангарский электролизный химический комбинат»

РАЗДЕЛ 6. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

Номер приложения	Наименование приложения	Номер страницы
1	СТП 164–2016	8
2	Перечень оборудования и изделий для оказания услуг	20

Главный приборист

В.Д.Скрипник

«__»_____ 2019 г.

Инженер по ОЭР

М.В.Суханов

«__»_____ 2019 г.

СТАНДАРТ ПРЕДПРИЯТИЯ

СТП 164–2016

МЕТАЛЛЫ ДРАГОЦЕННЫЕ

**Порядок извлечения из оборудования и изделий,
подлежащих ремонту или ликвидации**

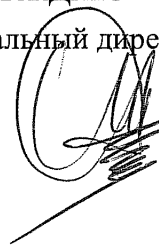
АО «АЭХК»

Содержание

1 Область применения.....	1
2 Нормативные ссылки.....	1
3 Термины, определения и сокращения	2
4 Общие положения.....	3
Приложение А (справочное) Типовой перечень оборудования, эксплуатируемого в Обществе и содержащего ДМ	6
Приложение Б (справочное) Рекомендуемая технология извлечения драгоценных металлов	7
Приложение В (справочное) Приспособление для извлечения ДМ из контактных пластин реле	10

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор



А.В.Дудин

СТАНДАРТ ПРЕДПРИЯТИЯ**МЕТАЛЛЫ ДРАГОЦЕННЫЕ****СТП 164–2016****Порядок извлечения из оборудования и
изделий, подлежащих ремонту или
ликвидации****Взамен СТП 164–2006**

Введен в действие приказом от 08.08.2016 № 10/101/1976-П

Дата введения 10.08.2016**1 Область применения**

1.1 Настоящий стандарт устанавливает порядок организации и выполнения работ по извлечению драгоценных металлов из оборудования и изделий, подлежащих ремонту или ликвидации.

1.2 Стандарт распространяется на подразделения акционерного общества «Ангарский электролизный химический комбинат» (далее – Общество), имеющие на балансе оборудование, материалы и комплектующие, содержащие драгоценные металлы.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие нормативные и правовые документы:

Федеральный закон от 26.03.1998 № 41-ФЗ «О драгоценных металлах и драгоценных камнях»

Инструкция о порядке учета и хранения драгоценных металлов, драгоценных камней, продукции из них и ведения отчетности при их производстве, использовании и обращении, утвержденная приказом Министерства финансов РФ от 29.08.2001 № 68н

СТП 116–2015 Драгоценные металлы, драгоценные камни и изделия из них. Порядок получения, учета, хранения, движения, расходования, утилизации и инвентаризации

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных документов. Если ссылочный документ изменен (заменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться измененным (замененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяют в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины, определения и сокращения

В настоящем стандарте применены следующие термины, определения и сокращения:

3.1 аффинаж драгоценного металла: Очистка извлеченного драгоценного металла от примесей и сопутствующих компонентов и доведение драгоценного металла до качества, соответствующего нормативному документу.

3.2 драгоценные металлы; ДМ: Золото, серебро, платина и металлы платиновой группы (палладий, иридий, родий, рутений и осмий). Драгоценные металлы могут находиться в любом состоянии: в сырье, сплавах, полуфабрикатах, промышленных продуктах, химических соединениях, изделиях, ломе и отходах производства и потребления.

3.3 лом и отходы драгоценных металлов: Изделия (оборудование), содержащие в своем составе драгоценные металлы и пришедшие в негодность либо утратившие свою эксплуатационную ценность; отходы, образующиеся при производстве продукции из драгоценных металлов, сплавов, а также неисправимый брак, возникающий в процессе производства.

3.4 материально ответственное лицо; МОЛ: Работник, заключивший с Обществом договор о полной индивидуальной или коллективной (бригадной) материальной ответственности, который согласно трудовому законодательству несет полную материальную ответственность за ущерб, возникший в результате необеспечения сохранности вверенных ему под отчет ценностей.

3.5 масса в лигатуре; лигатура: Масса в натуральном выражении сплава, соли, кислоты, лома и отходов или других химических соединений, содержащих драгоценные металлы.

3.6 первичная обработка лома драгоценного металла: Процесс подготовки собранного и заготовленного лома драгоценного металла с целью извлечения деталей и узлов, содержащих драгоценный металл, включающий в себя демонтаж и разборку аппаратуры, производственного оборудования, вычислительной и радиоэлектронной техники с последующей сортировкой.

3.7 ОМТС: Отдел материально-технического снабжения, хранения и транспортировки общепромышленных материалов.

4 Общие положения

4.1 В соответствии с Федеральным законом от 26.03.1998 № 41-ФЗ «О драгоценных металлах и драгоценных камнях» лом и отходы ДМ подлежат сбору и обязательному учету. Собранные лом и отходы ДМ направляют в аффинажные организации, либо реализуют аффинажным организациям для последующей переработки.

4.2 Нарушение правил извлечения, производства, использования, обращения, получения, учета и хранения ДМ, установленных Федеральным законом от 26.03.1998 № 41-ФЗ «О драгоценных металлах и драгоценных камнях», Инструкцией о порядке учета и хранения драгоценных металлов, драгоценных камней, продукции из них и ведения отчетности при их производстве, использовании и обращении влечет административное наказание в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

4.3 В Обществе используются ДМ, содержащиеся:

- в лабораторной посуде (тигли, крышки к тиглям, чашки, шпатели, ложки, колбы и др.);
- в средствах измерения и автоматизации;
- в составе оборудования (электроаппаратура, приборы и изделия электронной техники);
- в реагентах, используемых при лабораторных исследованиях в центральной лаборатории комбината;
- в запчастях, комплектующих, изделиях и материалах.

4.4 Подразделения Общества, имеющие оборудование, содержащее ДМ, должны обеспечить полный сбор всех видов лома и отходов ДМ, их первичную обработку, а также сбор неиспользуемых в производстве ДМ и своевременную их сдачу на склад ОМТС для последующей передачи (реализации) аффинажной организации.

4.5 Сдача ДМ на склад ОМТС производится по учетным данным и в соответствии с пунктом 4.15 настоящего стандарта.

4.6 Основанием, подтверждающим наименование и количество ДМ, содержащихся в списываемом оборудовании, комплектующих, запасных частях, при отправке отходов (лома) ДМ на перерабатывающие заводы является техническая документация завода-изготовителя: техническое описание, паспорт, формуляр, этикетка, содержащие сведения о виде и количестве ДМ.

4.7 Копии указанных в п. 4.6 настоящего стандарта документов (при наличии) в 2-х экземплярах прилагаются к сопроводительным описям и актам формы УДМ-1м. Порядок оформления сопроводительных описей и актов УДМ-1м установлен СТП 116.

4.8 Паспорта, формуляры либо их копии, подтверждающие содержание ДМ, должны храниться у МОЛ подразделений в течение года после списания

инвентарного объекта на случай возможных разбирательств по результатам извлечения ДМ в аффинажной организации.

4.9 Для выполнения работ по извлечению ДМ из списанного оборудования в подразделениях Общества приказом руководителя подразделения создают постоянно действующие рабочие комиссии. В состав комиссии включают специалистов, знающих устройство и состав списываемого оборудования, работников, способных квалифицированно выполнить комплекс работ по извлечению ДМ из этого оборудования. Извлечение ДМ рабочая комиссия проводит совместно с МОЛ подразделения, в подотчете которого находится списанное оборудование.

4.10 При отсутствии в подразделении персонала, способного квалифицированно выполнить работы по извлечению ДМ, к данным работам может быть привлечена сторонняя организация, с которой Общество заключает соответствующий договор. Ответственной за заключение договора является служба главного прибориста.

4.11 В функции рабочей комиссии входит:

- определение, при необходимости, узлов и деталей из состава списанного оборудования, которые могут содержать ДМ;
- изъятие из списанного оборудования деталей и узлов, содержащих ДМ;
- оформление актов формы УДМ-1м и сопроводительных описей, пломбирование упаковок (пакетов) с изъятими деталями и узлами;
- передача опломбированной упаковки МОЛ подразделения;
- выявление оборудования, содержащего ДМ, но не поставленного на учет;
- контроль за предъявлением МОЛ копий документов завода-изготовителя оборудования, определяющих наименование и количество содержащихся в оборудовании ДМ.

4.12 Процедура передачи упаковок и сопроводительной документации в ОМТС, а также порядок работы и функции центральной комиссии по изъятию ДМ установлены СТП 116.

4.13 Обязательным условием при изъятии узлов и деталей с ДМ из оборудования является их максимально возможное освобождение от недргоценных составляющих (пластмассы, черных и цветных металлов и т.п.), а также очистка от грязи и смазки. На сдаваемых узлах и деталях, по возможности, должна быть сохранена маркировка завода-изготовителя.

4.14 При разборке радиоэлектронного оборудования, средств вычислительной техники допускается сдача полупроводниковых приборов, микросхем и других деталей, содержащих ДМ, без их демонтажа с печатных плат. При этом печатные платы должны быть освобождены от радиаторов, трансформаторов, дросселей, шлейфов проводов, разъемов и других тяжеловесных или легко демонтируемых элементов, не содержащих ДМ.

4.15 Типовой перечень оборудования, эксплуатируемого в Обществе и содержащего ДМ, приведен в приложении А.

4.16 Сбор лома ДМ от бывшей в эксплуатации электропусковой и коммутирующей аппаратуры (магнитные пускатели, контакторы, реле, автоматические выключатели, кнопки) производят с учетом действующих норм возврата. Норма возврата при списании конкретного типа оборудования устанавливается рабочей комиссией подразделения в зависимости от выработанного ресурса оборудования.

4.17 Центральная комиссия Общества по изъятию ДМ, назначенная приказом генерального директора в соответствии с СТП 116, оказывает консультационную помощь рабочим комиссиям подразделений в определении узлов, содержащих ДМ в ликвидируемых изделиях, определении норм возврата ДМ, оформлении описей и актов УДМ-1м.

4.18 При извлечении ДМ необходимо соблюдать требования нормативных документов по охране труда применительно к видам выполняемых работ, способам извлечения ДМ, применяемым инструментам и приспособлениям (слесарные работы по холодной обработке металлов, работа с электроинструментом и приспособлениями и др.).

4.19 Рекомендуемая технология извлечения ДМ из оборудования и изделий приведена в приложении Б.

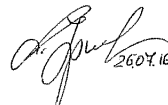
Главный приборист


27.07.2016

В.Д.Скрипник

Разработчик

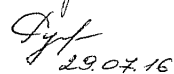
Инженер по техническому надзору
ведущий


26.07.16

А.Д.Крылов

Нормоконтроль

Инженер по стандартизации ведущий
ОУКС


29.07.16

Е.В.Фучикова
Д.С.Подберезный

Приложение А
(справочное)

**Типовой перечень оборудования, эксплуатируемого в Обществе и
содержащего ДМ**

Наименование и тип оборудования	Детали и узлы с ДМ	Тип ДМ
1. Средства измерений и автоматизации		
Термометры сопротивления платиновые ТСП, ТПП, ТПР	теплочувствительный элемент	платиновая проволока
Газоанализатор кислорода магнитный МН, АКМ1, ГМ6А	То же	То же
Газоанализатор примесей ГП, ГАП	««	««
Сигнализатор вакуума СВ	««	««
Переносной потенциометр ЭПП-63	нормальный элемент Э-303	««
Манометры сопротивления МС-IV	реостат, ползунок	платино-иридиевая проволока
Автоматические самопишущие приборы типа КСП, КСМ, КСУ, КСД	реохорды, мосты, переключатели	золото, серебро, палладий
Осциллографы, генераторы, блоки питания, измерители типов Б5, Е7, Г3, С1, И1, В1, В7 и др.	микросхемы, конденсаторы, транзисторы, разъемы	золото, серебро, палладий, платина
2. Электротехническое оборудование		
Автоматические выключатели серий ВА51, ВА57, АЕ20, ВА61, АП-50, А31, АЕ, А20, А31, АВМ15, АВМ20, АП-50 др.	контактные накладки	серебро и его сплавы
Контакты серий КН, КНЕ, КТ, КТК, КПД, КМ15 и др.	То же	То же
Электромагнитные пускатели серий ПМЕ, ПМ, ПМЛ, ПМА и др.	««	««
Реле типа РПН, МКУ, РСВ, РПУ, РЭП, РН, РТТ, РСН, РТЛ, РЭС и др.	««	««
Кнопки и кнопочные посты серий ПКУ, ПКЕ, КЕ, КУ, ПКЛ, ПЛ	««	««
3. Средства вычислительной техники и радиоэлектронное оборудование		
Промышленные и персональные компьютеры, серверы, контроллеры различных типов, клавиатуры, копировально-множительная техника	печатные платы, микросхемы, разъемы	золото, серебро, палладий, платина
Калькуляторы, аудио и видеоаппаратура, теле-радиоаппаратура, аппаратура связи и телефоны	То же	То же
4. Электротехнические материалы, применяемые в различных электротехнических устройствах		
Кабели радиочастотные марок РК-50, РК-75, РК-100	центральная жила, оплетка	серебро
Провода марок ПТЛ, ПТЛЭ, МС, МСЭ	токопроводящие жилы	То же

Приложение Б
(справочное)
Рекомендуемая технология извлечения драгоценных металлов

Б.1 Извлечение драгоценных металлов из средств измерений и автоматизации

Б.1.1 Используемый инструмент и приспособления

Монтажный или слесарный стол, паяльник, тисы, отвертка, молоток, плоскогубцы, бокорезы, ножовка по металлу, пинцет, скальпель.

Б.1.2 Извлечение платиновой проволоки из сигнализаторов СГТ и СВК, газоанализатора ПГФ

Из подлежащего разборке прибора извлечь теплочувствительные элементы (рабочий и компенсационный). С помощью пинцета и скальпеля отделить платиновую проволоку от электродов-держателей элемента. Перед извлечением платиновой проволоки из компенсационного элемента следует предварительно выпаять герметичный экран. Платиновую проволоку скатать в виде «шарика» и уложить в тару.

Б.1.3 Извлечение платиновой проволоки из газоанализатора ГП, СВ,ГАП

На рабочий стол положить лампу (компенсационную камеру). С помощью пинцета и паяльника отделить концы плечевого элемента от выходов камеры. Снять платиновую проволоку с монтажных крючков. Паяльником тщательно отделить остатки припоя от платиновой проволоки, скатать ее в виде «шарика» и уложить в тару.

Б.1.4 Извлечение платиновой проволоки из термометра сопротивления ТСП

С помощью скальпеля и пинцета отделить концы платиновой проволоки от выводов термометра. Снять проволоку со слюдяного каркаса скатать в виде «шарика» и уложить в тару.

Б.1.5 Извлечение платиновой проволоки из магнитного газоанализатора кислорода МН, АКМ1, ГМ6А М2

Извлечь плечевые элементы из рабочей и сравнительной камер прибора. С помощью скальпеля и пинцета отсоединить платиновую проволоку элемента от пружинных лапок, скатать в виде «шарика» и уложить в тару.

Б.1.6 Извлечение платиновой проволоки из потенциометра ЭПП-63

Извлечь из прибора нормальный элемент Э-303 (Х-4810). Из корпуса элемента удалить стеклянную ампулу, уложить её в тару и отправить в ртутную комнату зд.221. В специальном шкафу ртутной комнате плоскогубцами разрушают ампулу и извлекают платиновые электроды. Платиновые электроды обрабатывают 30% азотной кислотой в течение 3-4 минут, затем промывают в простой воде.

Б.1.7 Извлечение платино-иридиевой проволоки (ПлИ-10) из манометров сопротивления МС-1У, МС-Х, МС-4А и дистанционного манометра ДМ

Демонтировать ползунок и реостат с удерживающего кронштейна прибора и положить в тару.

Б.1.8 Извлечение серебра и платины из термоэлектрических преобразователей сопротивления (ТСП-5071, ТСП-0879 и аналогичных)

Корпус прибора закрепить в тисах, ножовкой распилить корпус в 10 мм от головки, извлечь чувствительный элемент с проводниками, снять керамические изоляторы с проволоки. Бокорезами отделить серебряные проводники от чувствительного элемента.

Керамический корпус чувствительного элемента разбить молотком и извлечь платиновую спираль.

Перед разрушением молотком керамического корпуса элемента надеть защитные очки или щиток.

Б.1.9 Разборка одноканальных приборов КС

Открыть прибор, выдвинуть шасси, снять крышку с блока измерительного реохорда, отсоединить фишечный разъем и снять блок.

С помощью паяльника снять спираль измерительного реохорда. Смотать палладиевую проволоку с медного каркаса, очистить ее паяльником от остатков припоя, уложить в тару.

Снять с каретки прибора подвижной контакт, отпаять контактные пластины, очистить их от остатков припоя.

При наличии на выходе прибора реостатного устройства из него также извлекают ДМ. Техника извлечения такая же как и для измерительного реостата.

Б.1.10 Разборка многоканальных приборов КС

Первый этап разборки прибора и извлечение драгоценных металлов аналогичен разборке одноканального прибора.

Далее снять с прибора блок мостов задачи и переключатели (приборы с 2-х и 3-х позиционным регулированием имеют 3 переключателя). Разобрать блок мостов задачи, снять реохорды задатчиков, смотать палладиевую проволоку с медного каркаса. Разобрать переключатель с помощью паяльника, отделить проводники от ламелей, удалить остатки припоя.

Демонтировать ламели переключателя из пластмассового корпуса. Первичный контакт переключателя из драгметалла отделить паяльником от несущей конструкции, удалить остатки припоя, уложить в тару.

Б.2 Извлечение ДМ из электротехнического оборудования

Б.2.1 Инструмент и приспособления

Монтажный или слесарный стол, молоток, зубило, тисы, кусачки, силовые ножницы по металлу (болторезы), углошлифовальная машина.

Б.2.2 Извлечение серебра из автоматов типа А2050, А3100, АВМ15, АВМ20, АП-50 и контакторов

Из автомата или контактора извлекают контактные группы с контактными пластинами, кусачками или зубилом отделяют часть контактной пластины с серебряными контактами.

При наличии возможности, отпайку серебряных контактов производят путем нагрева контактных пластин с противоположной от контакта стороны газовой горелкой.

Допускается извлечение и сдача серебряных контактов автоматов и пускателей с частью силового контакта, к которому он припаян. При этом часть силового контакта, содержащего ДМ, отпиливают ножовкой по металлу или углошлифовальной машиной.

Б.2.3 Извлечение серебра из электромагнитных пускателей

Из пускателя извлекают контактные пластины с серебряными контактами. Контактную пластину зажимают в тисы. Легкими ударами молотком по зубилу, поставленному лезвием под основание контакта, отделяют серебряный контакт от пластины.

При разборке и подготовке к сдаче малогабаритных пускателей типа ПМЕ 212, ПМ 12, ПМЛ 1100 и аналогичных допускается не отсоединять серебряные контакты от контактных пластин.

Б.2.4 Извлечение серебра из контактных групп реле

Бокорезами (ножницами по металлу) отделить часть контактной пластины непосредственно возле серебряных контактов. При наличии специальных приспособлений, указанных в приложении В, извлечение серебра проводится следующим способом.

Б.2.5 Извлечение серебра из контактных групп реле РПН.

На монтажный или слесарный стол положить резиновую подкладку. На подкладку положить металлическую основу с размерами 100х60х12 мм с просверленными отверстиями под контакты в соответствии с приложением В (чертеж 2). На металлическую основу устанавливают пластину реле РПН с контактами, освобожденную от общей связки так, чтобы серебряные контакты погрузились в отверстия основы. Двойной дюбель, в соответствии с приложением В (чертеж 1), установить остриями точно над серебряными контактами до соприкосновения и нанести легкий удар молотком по дюбелю. Серебряные контакты выпадают из пластины в сборник металлической основы.

Б.2.6 Извлечение серебра из реле МКУ-48, РПУ-2

Техника извлечения серебряных контактов из реле МКУ-48 (РПУ-2) такая же, как и для реле РПН (см. пункт Б.2.5), только в данном случае для выбивания контактов используют одиночный дюбель.

Б.2.7 Извлечение серебра из реле, имеющих перекидные контакты.

Контактную пластину устанавливают, как показано на чертеже 2 приложения В. Верхнюю часть серебряных контактов сплющивают молотком, а затем выбивают контакты.

Б.2.8 Извлечение серебра из малогабаритных реле типа РЭС, РЭН, РМУГ

Используя бокорезы или силовые ножницы по металлу (болторезы), вскрыть крышку корпуса реле. Бокорезами отделить часть контактной пластины, содержащей ДМ. По согласованию с председателем центральной комиссии по изъятию ДМ допускается сдача малогабаритных реле без разборки.

Б.3 Извлечение элементов кабелей и проводов, содержащих серебро

Б.3.1 Извлечение элементов кабеля марки РК

Разрезать кабель на куски длиной около 100 мм. При помощи ножа срезать верхнюю оболочку кабеля. Ножницами с острыми концами срезать оплетку. При помощи плоскогубцев с удлиненными губками вытянуть центральную жилу кабеля. Оплетку и проводник центральной жилы свернуть в клубки и упаковать в пакет.

Б.3.2 Извлечение элементов проводов, содержащих серебро

Ножницами с острыми концами или при помощи ножа снять изоляцию провода. Токпроводящую жилу провода свернуть в клубок, упаковать в пакет.

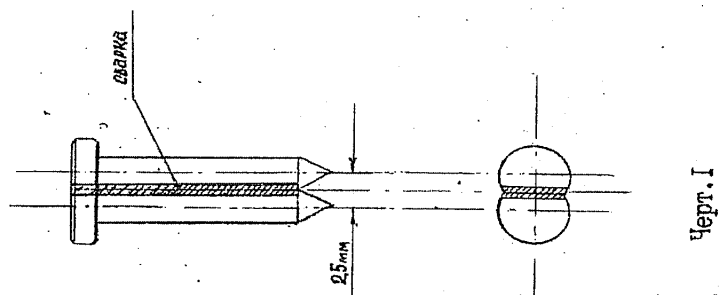
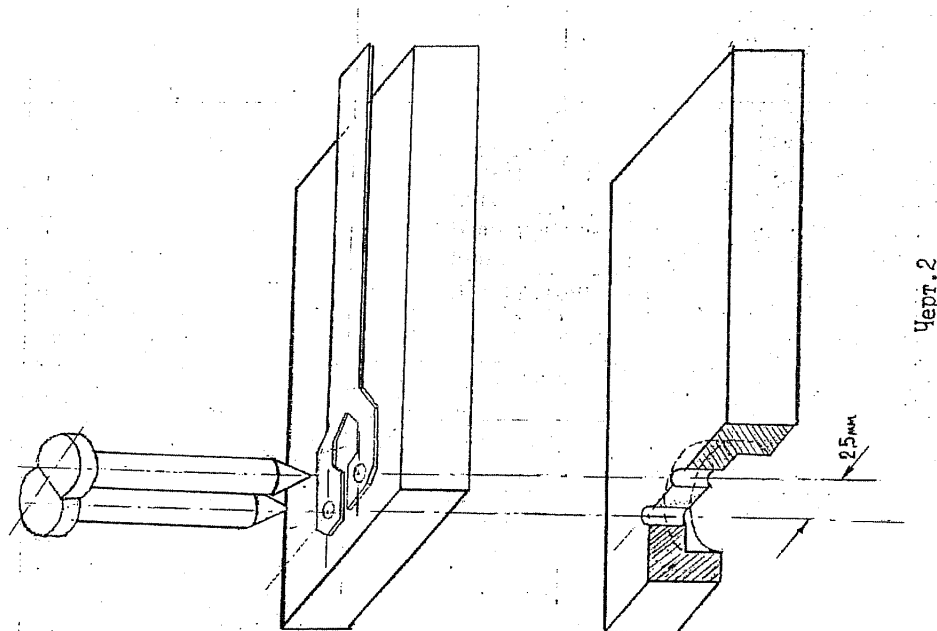
Б.4 Извлечение ДМ из радиоэлектронного оборудования и средств вычислительной техники

Б.4.1 Настоящий стандарт не устанавливает требований к технологии извлечения ДМ из узлов и деталей радиоэлектронного оборудования и средств вычислительной техники. Приемы разборки при ликвидации оборудования те же, что и при проведении ремонтных работ, с учетом допущения, изложенного в пункте 4.13 настоящего стандарта.

Б.4.2 При ликвидации импортного оборудования, для которого в учетных документах сделана отметка о содержании ДМ без указания их наименования и количества, изъятие ДМ в виде отходов производят по факту наличия с отражением только массы в лигатуре

Приложение В
(справочное)

Приспособление для извлечения ДМ из контактных пластин реле



Перечень оборудования и изделий для оказания услуг

Названия оборудования и изделий	Кол-во, шт.
1. Шкафы, стойки, панели	
1.1. Панель защиты ШДЭ-2801-27Е2	5
1.2. Панель ПКР з/з 03851, 03852, 03853	4
1.3. Преобразователь ППТТ-100-220	4
1.4. Преобразователь тиристорный	3
1.5. Стойка 3007	4
1.6. Стойка 3011А	4
1.7. Стойка 3012В	6
1.8. Стойка 3012Г	4
1.9. Стойка 3014В	9
1.10. Стойка 3202В	10
1.11. Тиристорное устройство коммутации ТКЕО-250/380-200	8
1.12. Шкаф распределительный ПР8503	17
1.13. Шкаф управления компрессором	4
1.14. Шкаф ШВ	1
1.15. Эл/шкаф 2ШПН 1,2,3 з/з 14717	1
2. Ящики, щитки, приемно-раздаточные устройства	
2.1. Пункт ПРУ01-1-5-1	1
2.2. Пункт ПРУ01-3-5-1	1
2.3. Пункт ПРУ112-2-11-1	2
2.4. Пункт ПРУ112-2-16-1	3
2.5. Пункт ПРУ113-2-23-3	2
2.6. Пункт ПРУ121-1-15-4	2
2.7. Пункт ПРУ121-1-17-2	1
2.8. Пункт ПРУ121-1-21-4	2
2.9. Пункт ПРУ121-1-5-4	1
2.10. Пункт ПРУ121-2-15-1	1
2.11. Пункт ПРУ131-2-9-4	2
2.12. Пункт ПРУ141-1-17-1	10
2.13. Щиток ЩР-1А/7-250-12Д (ЩР)	2
2.14. Щиток ЩР-1А/7-250-9Д (ЩРО)	1
2.15. Эл/шкаф АВР Я8302-3864	3
2.16. Эл/шкаф Я5111-3674	1
2.17. Эл/шкаф ЯС5114-2674	2
2.18. Эл/шкаф ЯС5114-2874	6
2.19. Эл/шкаф ЯС5114-4074	1
2.20. Эл/шкаф ЯС5121-2874	4
2.21. Эл/щит ЦК Ч.Р-6220.807-04СБ	1
2.22. Эл/ящик ЯТП 0.25-23	1
2.23. Эл/ящик ЯТПР-0.25-21, ЯТПР-0.25-23	21
2.24. Ящик Я5114-2474	1
2.25. Ящик Я8302-4064	2
3. Реле электромагнитные	
3.1. Реле РПУ-2	28
3.2. Реле РЭ-16-40-4/220 50Гц	15
4. Средства измерений	
4.1. Весы ВПП-0,5 "Спектр-эконом"	1
4.2. Термометр ТКП-100ЭК-М1	9

Названия оборудования и изделий	Кол-во, шт.
4.3. Вольтметр Ц-33	35
5. Прочее	
5.1. Блок питания БП-400М ЭЛ.2.022	1
5.2. Выключатель автоматический АП50Б-3МТ	7
5.3. Клапан ДУ-125	21
5.4. Клапан М 210 (128-27-0014)	10
5.5. Комплект Э203	1
5.6. Пульт ППС-3/20 лучей	1
5.7. Регулятор 2ВРП-125-35	4
5.8. Регулятор 2ВРП-125-60	9
5.9. Регулятор 5ВРД-200-38	5
5.10. Установка СНА	3
Итого:	308