

ООО "ПромТеплоПлюс"

Свидетельство СРО-П-161-09092010 выдано Ассоциацией "МежРегионПроект"  
от 19.07.2019 №29-05-55/19

Заказчик: АО «Завод полупроводниковых приборов» (АО «ЗПП»)

Объект: «Площадка химического производства  
полупроводниковых приборов» рег.№А42-00029-0016  
(расширение участка баков (кюбелей)  
в корпусе №91 цеха №22)

## Проектная документация.

Раздел 1. «Пояснительная записка»

07/238-20-ПЗ

2024 г.

ООО "ПромТеплоПлюс"

Свидетельство СРО-П-161-09092010 выдано Ассоциацией "МежРегионПроект"  
от 19.07.2019 №29-05-55/19

Заказчик: АО «Завод полупроводниковых приборов» (АО «ЗПП»)

Объект: «Площадка химического производства  
полупроводниковых приборов» рег.№А42-00029-0016  
(расширение участка баков (кюбелей)  
в корпусе №91 цеха №22)

## Проектная документация.

Раздел 1. «Пояснительная записка»

07/238-20-ПЗ

Главный инженер проекта:





Житов А.Е.

2024 г.

### Содержание раздела

1. Заверение проектной организации	1
2. Реквизиты документов, на основании которых принято решение о разработке проектной документации	2
3. Исходные данные для проектирования	2
4. Сведения о функциональном назначении	3
6 Данные о проектной мощности	3
7. Технологические решения	4
8. Описание основных технологических операций	8
9. Информация по объемам толуола на участке	9
10. Сведения о земельных участках, изымаемых во временное (на период строительства) и (или) постоянное пользование	9
11. Сведения об использовании в проекте изобретениях, результатов проведенных патентных исследований	9
12. Сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов зданий, строений и сооружений	9
13. Обоснование возможности осуществления строительства объекта по этапам строительства с выделением этих этапов	9
Приложение 1. Техническое задание	10
Приложение 2. Выписка СРО	21
Приложение 3. Операционная карта	23

Взам. инв. №	Полп. и дата									
Инв. № полп.								07/238-20-ПЗ-С		
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			
		Разраб.		Федорин			06.24			
		Проверил								
		ГИП		Житов А.Е.			06.24			
Состав раздела								Стадия	Лист	Листов
								П	1	1
								ООО "ПромТеплоПлюс"		

## 1. Заверение проектной организации

Проект разработан в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами, действующими на территории Российской Федерации, техническими условиями и требованиями органов государственного надзора и ведомственных организаций, а также в соответствии с исходными данными и требованиями заинтересованных организаций.

Технические решения, принятые в проекте, предусматривают мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность и безопасную для жизни и здоровья эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных мероприятий.

Главный инженер проекта



Житов А.Е.

Пояснительную записку выполнили

ГИП



Житов А.Е.

Инженер



Федоринин В.С.

Инв. № полл.	Полп. и пата	Взам инв. №							07-238-20-ПЗ	Лист 1
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

Инв. № полл.	Полп. и лата	Взам инв. №	от 22.07.2008 N 123-ФЗ (последняя редакция);						Лист	
			<p>- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасной эксплуатации технологических трубопроводов», утв. приказом Ростехнадзора от 21.12.2021 г. № 444;</p> <p>- Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. N 87 (ред. от 06.05.2023) "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию" (с изменениями и дополнениями);</p> <p>- ГОСТ Р 21.101-2020 – Основные требования к проектной и рабочей документации;</p> <p>- СП 75.13330.2016 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы. Актуализированная редакция СНиП 3.05.05-84»;</p> <p>- ГОСТ 32569-2013 Трубопроводы технологические стальные. Требования к устройству и эксплуатации на взрывопожароопасных и химически опасных производствах;</p>							
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	07-238-20-ПЗ				2

- Отчет по определению категории по взрывопожарной опасности помещения мойки баков для вакуумирования шликера и оснастки в корпусе №91 цеха 22 АО «Завод полупроводниковых приборов».

Данная документация на техническое перевооружение не входит в состав проектной документации, подлежащей государственной экспертизе в соответствии с законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности 116-ФЗ от 19.07.2011.

Проектирование трубопроводов носит локальный характер и не влияет на параметры и геометрию трасс существующих трубопроводов, то есть не затрагивает конструктивные характеристики надежности и безопасности и является объектом технического перевооружения, согласно требованиям раздела 3 статьи 49 Градостроительного кодекса. Реализация данной рабочей документации на техническое перевооружение не требует получения разрешения на строительство.

#### 4. Сведения о функциональном назначении

Площадка проектирования цеха №22 корпуса №91 расположена на территории АО «ЗПП» по адресу: Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, ул. Суворова, д. 26.», расположен по адресу: РМЭ, г. Йошкар-Ола, ул. Суворова, д.26.

Планировочная организация объекта - здание корпуса № 91 цеха № 22 выполнено трехэтажным, прямоугольным в плане. Здание построено в 1978 году, размеры в осях составляют 66х27 м, по конструктивной схеме – каркасное. В здании располагаются производственные, подсобные и бытовые помещения. По взрывопожарной опасности здание относится к категории В. Общая площадь здания 4108,8 м<sup>2</sup>; общий строительный объем 20363 м<sup>3</sup>.

Функциональная организация объекта - корпуса № 91 цеха № 22 предназначен для ведения технологических процессов производства металлокерамических корпусов для интегральных микросхем для нужд АО «ЗПП».

Категории помещений мойки баков по пожарной и взрывопожарной опасности в соответствии с СП 12.13130.2009, ПУЭ и отчетом по определению категории по взрывопожарной опасности помещения мойки баков для вакуумирования шликера и оснастки в корпусе №91 цеха 22 АО «Завод полупроводниковых приборов» - В1.

#### 5 Сведения о потребности в топливе, газе, воде (хозяйственно- питьевой, на производственные нужды, пожаротушение), водоотведении и электроэнергии

В результате проектирования потребности в топливе, газе, воде, водоотведении и электроэнергии не изменяются. Данный раздел не разрабатывается.

#### 6 Данные о проектной мощности

Участок мойки кубелей рассчитан на одновременную мойку четырех баков для вакуумирования шликера.

Существующее оборудование (бак для замачивания оснастки, ванна для промывки в толуоле, кубилей, пневматические подъемники), применяемое в документации на техническое должно соответствовать требованиям Технических регламентов ТР ТС 010/2011 и ТР ТС 012/2011.

Оборудование для размещения на участке мойке кубелей используемое для мойки:

- вытяжной шкаф (800х1480х1790) – 4 шт.;
- трансформируемая местная вытяжная вентиляция -5 шт.;
- бак для замачивания оснастки (Ø 500) – 3 шт.;
- бак для отходов (Ø 650) -1 шт.;

Инв. № полл.	Полп. и пята	Взам. инв. №								07-238-20-ПЗ	Лист
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			3

- ванна для промывки в толуоле (1862x1500x1385) – 1 шт.;
  - пневматический подъёмник – 4 шт.;
  - место установки кубеля (Ø 650) – 4 шт.;
- Ориентировочные объемы ЛВЖ на участке:

В ванне для промывки в толуоле одновременно может находиться до 150 л толуола. В баках для замачивания оснастки одновременно может находиться до 240 л толуола. Бак для отходов вмещает до 250 л (может быть заполнен как отходами шликера, так и толуолом после промывки и замачивания). Общий объем толуола составит 640л.

Объемы хранения материалов на складе ЛВЖ:

- Карбонат кальция (Ведро 25кг) -150 кг;
- Лигносультанаты (Бочка 220 кг) – 220 кг;
- Цирконовый концентрат (Мешок 1000 кг) – 1000 кг;
- Изопропиловый спирт (Канистра 8 кг) – 48 кг;
- Оксид хрома (Мешок 25 кг) – 100 кг;
- Двуокись титана (Мешок 25 кг) – 25 кг;
- Дибутилфталат (Бочка 220 кг) – 220 кг;
- Этиленгликоль (Банка 1 кг) – 10 кг;
- Стеарат алюминия (Мешок 20-25 кг) – 25 кг;
- Поливиниловый спирт (Мешок 25 кг) – 50 кг;
- Полиэтиленгликоль (Мешок 25 кг) – 125 кг;
- Карбоксиметилцеллюлоза (Мешок 25 кг) – 25 кг;
- Этилацетат (Канистра 8 кг/16кг) – 32 кг;
- Родамин (Банка 0,1 кг) – 15 кг;
- Метилвиолет (Банка 0,1 кг) – 15 кг;
- Терпинеол (Бочка 220 кг) – 220 кг;
- Диоктилфталат (Бочка 220 кг) – 220 кг;
- Ацетон (Канистра 8 кг/16кг) – 80 кг.

## 7. Технологические решения

Проектные решения приняты с применением существующего оборудования и с используемой технологии производства, предоставленной заказником. Описание основных технологических операций см. раздел 8.

Проектом предусматривается размещение и подключение существующего оборудования в помещении №7, предназначенного для мойки баков.

Категории и группы проектируемых трубопроводов:

- трубопровод толуола – Б(б)-III;
- трубопровод сжатого воздуха - В-V.

Прокладка трубопроводов толуола от расходных емкостей V=900л №1,2 до ванн промывки в толуоле. Для перекачки толуола предусматривается установка центробежного насоса ХМ 1,5/10K55A-0,55/2E во взрывозащищенном исполнении 1ExhПВТ4GbX, с электродвигателем 0,55 кВт, 3000 об/мин, 380 В, 50 Гц, 3 ф, 1ExdПВТ4, IP54, Y2. Производительность Q=1,5 м³/ч, напор H=10 м. Насос с двойным торцевым уплотнением T251+T251, установленным способом "тандем", в комплекте с бачком для затворной жидкости, щупом измерения уровня и нержавеющей трубками. Насос работает только при нажатой кнопки включения насоса.

Подвод сжатого воздуха к пневматическим подъёмника. Поз.6.

Трубопроводы для перекачки толуола выполнены из коррозионно-стойкой стали 12X18H10T по ГОСТ 5264-80. Применяются шаровые краны фланцевые Ру16 с фторопластовым уплотнением затвора ГШК 32Ф.

Инв. № полл.	Полп. и лата	Взам инв. №	<p>Прокладка трубопроводов толуола от расходных емкостей V=900л №1,2 до ванн промывки в толуоле. Для перекачки толуола предусматривается установка центробежного насоса ХМ 1,5/10К55А-0,55/2Е во взрывозащищенном исполнении 1ExhПВТ4GbX, с электродвигателем 0,55 кВт, 3000 об/мин, 380 В, 50 Гц, 3 ф, 1ExdПВТ4, IP54, У2. Производительность Q=1,5 м3/ч, напор Н=10 м. Насос с двойным торцевым уплотнением Т251+Т251, установленным способом "тандем", в комплекте с бачком для затворной жидкости, щупом измерения уровня и нержавеющей трубками. Насос работает только при нажатой кнопки включения насоса.</p> <p>Подвод сжатого воздуха к пневматическим подъёмника. Поз.6.</p> <p>Трубопроводы для перекачки толуола выполнены из коррозионно-стойкой стали 12Х18Н10Т по ГОСТ 5264-80. Применяются шаровые краны фланцевые Ру16 с фторопластовым уплотнением затвора ГШК 32Ф.</p>						
			07-238-20-ПЗ						Лист
									4
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

07-238-20-ПЗ

Трубопроводы сжатого воздуха выполнены из ст.20 по ГОСТ 1050-2013.

Трубопроводы прокладываются с уклоном, обеспечивающим их опорожнение при остановке:

- по ходу среды – 0,002,
- против хода среды – 0,003,
- трубопроводы толуола – 0,005.

Выбор типа уплотнительной поверхности фланцев определяется в соответствии с параметрами среды и категорией трубопровода (п. 6.2.4 и Приложение Р ГОСТ 32569-2013).

Тип уплотнительной поверхности фланцевых соединений трубопроводов сжатого воздуха – гладкая уплотнительная поверхность, трубопроводов толуола - «выступ-впадина», «шип-паз».

Для фланцевых соединений трубопроводов, арматуры и приборов КИП применяются прокладки по ГОСТ 15180-86 из паронита (ГОСТ 481-80).

Класс герметичности применяемой запорной арматуры для сред группы Б (б) (толуола) – «А» в соответствии с ГОСТ 9544-93; для сред группы В (сжатого воздуха) – «С». Арматура подобрана из материалов, стойких к действию среды при рабочих условиях.

Контроль качества сварных швов осуществляется в соответствии с разделом 12.3 ГОСТ 32569-2013. Объем контролируемых сварных соединений принимается в соответствии с действующими нормативными документами, но не менее, чем указано в табл. 12.3.

Сварку трубопроводов из коррозионно-стойкой стали 12Х18Н10Т производить по ГОСТ 5264-80 электродами типа Э-08Х17Н8М2 по ГОСТ 9467-75.

Требования к сварке трубопроводов:

- При монтаже применять технологию сварки, аттестованную в соответствии с требованиями правил ПБ 03-273-99. К производству работ по сварке трубопроводов допускаются сварщики, прошедшие аттестацию в соответствии с ПБ 03-273-99 "Правила аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства" (ГОСТ 32569-2013, п.п. 12.1.4, 12.1.5);

- Сварочные материалы должны быть аттестованы, иметь сертификаты и удовлетворять требованиям стандартов или ТУ (ГОСТ 32569-2013, п. 12.1.8);

- Оценка качества сварных соединений трубопроводов методом внешнего осмотра и измерения – все сварные соединения после их очистки от шлака, окалины, брызг металла и загрязнений по обе стороны от шва ГОСТ 16037-80 (ГОСТ 32569-2013, п. 12.3.3);

- Форма и размеры шва должны соответствовать ГОСТ 16037-80 (ГОСТ 32569-2013, п. 12.3.4);

- Оценка качества сварных соединений трубопроводов по результатам радиографического контроля в зависимости от категории трубопровода и группы среды размеров объемных дефектов (включений, пор), согласно ГОСТ 32569-2013, табл. 12.2:

√ трубопровод толуола – III Б;

√ трубопроводы сжатого воздуха и сухотруб – V В, при толщине стенки менее 3мм контролю методами НК не подлежат;

Трубопроводы после окончания монтажных и сварочных работ подвергают гидравлическим испытаниям на прочность и плотность давлением, равным 1,25 Р<sub>раб</sub>. Дополнительно для трубопроводов категории Б(б)-III (толуол) проводятся пневматические испытания на герметичность с определением падения давления рабочим давлением в соответствии с п. 13.5.3 ГОСТ 32569-2013. Скорость падения давления не должна превышать 0,2% в час. Все трубопроводы согласно п.10.2.1 ГОСТ 32569-2013 имеют дренажи для слива воды после гидравлического испытания и воздушники в верхних точках трубопроводов для удаления газа.

Инв. № полл.	Полп. и пата	Взам инв. №							07-238-20-ПЗ	Лист
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		5



После окончания технологических работ трубопроводы толуола необходимо продуть азотом. Продувка осуществляется через продувочные штуцера от существующей системы продувки расходных емкостей толуола  $V=900\text{л}$ .

Опознавательная окраска трубопроводов производится согласно ГОСТ 14202-69.

Все пересечения технологических трубопроводов строительных конструкций выполнить в гильзах (футлярах) с заполнением свободного пространства негорючими материалами. Размер гильзы (внутреннего пространства) принять на 10-12 мм больше наружного диаметра прокладываемого трубопровода. Крепление трубопроводов к стенам и колоннам выполнить по Серии 5.908-1. Расстановку опор уточнить на монтаже. Максимальный пролет между опорами для трубы  $\varnothing 50$  - 4м, для трубы  $\varnothing 32$  - 3м, для трубы  $\varnothing 20$  – 2,5м.

Компенсация температурных удлинений производится самокомпенсацией за счет поворотов трасс трубопроводов. Трубопроводы технологические прокладываются по существующим колоннам с применением скользящих опор.

### Автоматизация технологических процессов

Настоящей рабочей документацией предусматривается:

1. Разработка системы контроля загазованности с ПАЗ в помещениях поз. 7, 15, заблокированной с системой вентиляции.
2. Установка датчика влажности в помещении 7.
3. Подключение оборудования системы приточной и аварийной вентиляции.
4. При входе на участок табло о запрете входа на участок в процессе мойки.

СГА необходима для непрерывного контроля концентрации газов в воздухе производственных помещений. Основой СГА являются газоанализаторы во взрывобезопасном исполнении производства ФГУП "СПО "АНАЛИТПРИБОР". Элементы СГА смонтированы в шкафу автоматизации (ША), который оснащен источниками бесперебойного питания. При отклонении от нормы концентрации контролируемых газов в ША загорается светосигнальная арматура и включается светозвуковой оповещатель над входом в помещение, где произошла регистрация отклонения от нормы, а также включается аварийная вентиляция в этом помещении. Передачу сигнала на пульт диспетчерского контроля Заказчик обеспечивает самостоятельно.

Все случаи загазованности регистрируются и архивируются в шкафу управления на основе контроллера производства "Овен".

В точках измерения газоанализаторы устанавливаются на стенах, колоннах или существующих конструкциях. Газоанализаторы устанавливаются на высоте 0,5 м от пола (перекрытия).

### Внутреннее электрооборудование и освещение (ЭОМ)

В помещении №7 выполнено:

1. Освещения во взрывозащищенном исполнении в помещении 7.
2. Контура заземления по периметру помещения 7.
3. Устройство заземления оборудования поз.3,5,7, со световой сигнализацией.
4. На входе на участок предусмотрена медная ручка для снятия статического электричества.
5. Подключение насоса для перекачки воды.

### Отопления и вентиляция (ОВ)

Инв. № полл.	Полп. и лата	Взам инв. №	<b>Внутреннее электрооборудование и освещение (ЭОМ)</b> В помещение №7 выполнено: 1. Освещения во взрывозащищённом исполнении в помещение 7. 2. Контура заземления по периметру помещения 7. 3. Устройство заземления оборудования поз.3,5,7, со световой сигнализацией. 4. На входе на участок предусмотрена медная ручка для снятия статического электричества. 5. Подключение насоса для перекачки воды.  <b>Отопления и вентиляция (ОВ)</b>							
									07-238-20-ПЗ	Лист
										6
			Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Цеха №22 корпуса №91 оборудовано системами приточно-вытяжной общеобменной вентиляции для каждой группы помещений.

В помещение №7 выполнено:

1. Приточно-вытяжная вентиляцию. Приточную вентиляцию подключается к существующей системы вентиляции. В короб приточной вентиляции установлен клапан во взрывозащищенном исполнении, капельное увлажнение до влажности не менее 50%.  
Общеобменный вытяжной вентилятор с резервирования. Кратность обмена – 8.
2. Для системы аварийной вентиляции применяется вытяжная общеобменная система, с резервным электродвигателем и частотными регуляторами скорости. Общая кратность вытяжной вентиляцией 10. Аварийная вентиляция, предотвращающая образование взрывоопасной газо-, паро- и пылевоздушных смесей, включается по сигналу газоанализатора, срабатывающего при достижении концентрации 10% НКПРП. При увеличении концентрации вредных паров происходит подача сигнала на частотный преобразователь для увеличения скорости вращения вентилятора и открытия клапана наружного воздуха. После стабилизации концентрации вредных веществ в воздухе система возвращается в штатный режим работы. Кроме автоматического включения предусматривается ручное включение (местное и дистанционное из помещения управления)
3. Подведена местная вытяжная вентиляция к оборудованию поз. 1, 2, 3, 5.
4. В тамбур шлюзы поз. №6,14 предусмотрен постоянный подпор от существующей системы приточной вентиляции.

В помещение №15(склад ЛВЖ) предусмотрена существующая приточно-вытяжная. Проектом предусмотрена система аварийной вентиляции. Для возмещения расхода воздуха, удаляемого аварийной вентиляцией обеспечивается приток наружного воздуха через автоматически открываемые проемы.

### Конструкционные решения (КР)

Проектом предусматривается:

1. Демонтаж существующих перегородок, пробивку проемов и устройство (см. также
2. Установка противопожарных дверей. Потолок окрасить краской на водной основе.
3. Стены облицованы до перекрытия керамической плиткой, на полу предусмотрены алюминиевые листы, не дающие искру.

### Пожарная сигнализация (ПС)

Проектом пожарной сигнализации предусматривается установка ручных пожарных извещателей на путях эвакуации, извещателей пожарных пламени многодиапазонных в помещениях с ЛВЖ и дымовых пожарных извещателей в помещениях №2-16 с присутствием персонала (кроме "влажных" помещений).

В состав системы входят:

- Прибор приемно-контрольный и управления пожарный "Сириус";
- Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый взрывозащищенный ДИП-34А-03;
- Извещатель пожарный пламени многодиапазонный (3-ИК) адресный взрывозащищенный С2000-Спектрон-207;
- Извещатель пожарный ручной ИПР-513-3АМ исп. 01 с адресным расширителем С2000-Спектрон-207;
- Оповещатель взрывозащищенный световое табло "ВЫХОД" ТСВ-Exm-M-Прометей 220В;

Инв. № полл.	Полп. и пата	Взам инв. №	<p>помещениях с ЛВЖ и дымовых пожарных извещателей в помещениях №2-16 с присутствием персонала (кроме "влажных" помещений).</p> <p>В состав системы входят:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Прибор приемно-контрольный и управления пожарный "Сириус";</li><li>- Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый взрывозащищённый ДИП-34А-03;</li><li>- Извещатель пожарный пламени многодиапазонный (3-ИК) адресный взрывозащищенный С2000-Спектрон-207;</li><li>- Извещатель пожарный ручной ИПР-513-3АМ исп. 01 с адресным расширителем С2000-Спектрон-207;</li><li>- Оповещатель взрывозащищенный световое табло "ВЫХОД" ТСВ-Exm-M-Прометей 220В;</li></ul>								
			<div>07-238-20-ПЗ</div>								
									Лист		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	7					

- Оповещатель охранно-пожарный светозвуковой взрывозащищенный ВС-3М-220В.

Для ручного запуска пожарной сигнализации и включения системы оповещения о пожаре на путях эвакуации устанавливаются извещатели пожарные ручные ИПР-513-3АМ исп. 01 с адресным расширителем С2000-АР1 исп.01.

Извещатели пожарные ручные "ИПР-513-3АМ исп. 01" размещаются на стене на высоте 1,5 м от пола до механизма управления.

Оборудование и кабельная продукция, предусмотренные данной рабочей документацией, имеют необходимые сертификаты.

В качестве дополнительной меры предусмотрена модульная система пожаротушения на водной основе, тип МУПТВ-13,5-ГЗ-ВД в количестве 6 штук.

## 8. Описание основных технологических операций

Технологические операции осуществляются согласно утвержденной операционной карты, предоставленной заказчиком см. Приложение 3. Загрязненный бак для вакуумирования шликера доставляется на тележке с подъемными вилами на участок промывки кубелей и устанавливается под пневматический подъемник. Омедненным гаечным ключом откручиваются болты, фиксирующие крышку бака. Пневматическим подъемником крышка снимается с бака. В подвешенном состоянии с нее удаляются загрязнения: затвердевший шликер удаляется скребком, остальное - полотном холстопрошивным смоченным в толуоле.

Бак выдвигается из-под подвешенной крышки. Затвердевший шликер с наружной и внутренней поверхности удаляется скребком, остатки шликера сливаются из бака через кран в тару (400х400х110) мм, на чисто бак протирается полотном холстопрошивным смоченным в толуоле. При протирке внутренней части бака используется полотно холстопрошивное намотанное и закрепленное на конце весла и смоченное в толуоле. Протираются уплотнительная резинка крышки и кран. Толуол после промывки и остатки шликера из тары (400х400х110) мм сливаются в бак для отходов.

Промытый бак для вакуумирования шликера устанавливается под подвешенную и промытую крышку. Крышка пневмоподъемником опускается на бак. Омедненным ключом затягиваются болты крышки. Бак на тележке с подъемными вилами перевозится к месту хранения чистых баков для сушки и хранения под включенной вытяжной вентиляцией.

Оснастка, использованная при сливе шликера из мельниц в баки для вакуумирования (сетки, воронки), оснастка, использованная при промывке бака для вакуумирования шликера, тара (400х400х110) мм при необходимости замачивается на 1-2 ч в толуоле в баках для замачивания оснастки (поз.3). Затем остатки загрязнений удаляются с оснастки полотном холстопрошивным смоченным в толуоле. Чистая оснастка складывается в вытяжной шкаф (поз.1), расположенный рядом с ванной для промывки в толуоле, для сушки и хранения. Толуол после промывки и остатки шликера из баков для замачивания оснастки сливаются в бак для отходов (поз.4).

Использованное полотно холстопрошивное и мусор складываются в контейнер для отходов, расположенный в месте для хранения отходов.

К помещению мойки кубелей толуол подается трубопроводом из хранилища, расположенного рядом на участке приготовления II материала в корпусе № 91.

Толуол к баку для замачивания оснастки (поз.3) и к ванне для промывки в толуоле (поз.5) подается через пистолет топливораздаточный.

В последующем отходы шликера и толуол после промывки из бака для отходов используется в производстве для приготовления шликера для литья ленты для протирочных карт.

В вытяжном шкафу, находящемся у входа, на участок промывки кубелей сушатся и хранятся используемые средства индивидуальной защиты.

Инв. № полл.	Полп. и пата	Взам. инв. №							Лист
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

07-238-20-ПЗ

На участке предусмотрена установка ванны для промывки в толуоле (существующее оборудование поз.5). Ванна будет состоять из трех отдельных секций объемом до 50 л каждая. Каждая секция будет иметь крышку, кран для залива толуола и кран для слива толуола. Ванна будет использоваться для чистовой промывки оснастки, а так же для временного хранения толуола во время промывки баков для вакуумирования шликера.

#### **9. Информация по объемам толуола на участке**

В ванне для промывки в толуоле одновременно может находиться до 150 л толуола (до 50 л в каждой секции). В баках для замачивания оснастки одновременно может находиться до 240 л толуола (до 80 л в каждом баке). Бак для отходов вмещает до 250 л (может быть заполнен как отходами шликера, так и толуолом после промывки и замачивания). Общий объем толуола составит 640 л. Общая площадь испарения толуола будет включать в себя площади оснований баков, тар (400х400х100) мм, баков для замачивания оснастки, секций ванны для промывки в толуоле. Участок мойки кубелей рассчитан на одновременную мойку четырех баков для вакуумирования шликера.

Площадь испарения составит - 3,6 м<sup>2</sup>.

#### **10. Сведения о земельных участках, изымаемых во временное (на период строительства) и (или) постоянное пользование**

Земельный участок находится в собственности предприятия, поэтому земли, изымаемые во временное пользование на период строительства, отсутствуют.

#### **11. Сведения об использовании в проекте изобретениях, результатов проведенных патентных исследований**

В проекте использовано оборудование (запорная арматура), на применение которых в России имеются сертификаты и декларации.

Остальное оборудование, трубопроводы, приборы контроля и автоматики - серийно выпускаемые в России и странах СНГ.

При разработке данной документации, впервые применяемые или впервые разработанные технологические процессы, оборудование, приборы, конструкции, изделия и материалы отсутствуют, изобретения не использованы, поэтому проверка на патентоспособность и патентную чистоту не требуется.

#### **12. Сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов зданий, строений и сооружений**

Компьютерные программы при расчетах конструктивных элементов не применялись.

#### **13. Обоснование возможности осуществления строительства объекта по этапам строительства с выделением этих этапов**

Строительство выполняется в один этап.

Инв. № полл.	Полп. и пата	Взам инв. №							Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	07-238-20-ПЗ			9

# Приложение №1 к запросу\_Техническое задание

## Техническое задание

- 1. Наименование МТР, работ, услуг:** оказание услуг по разработке проектно-сметной документации с прохождением экспертизы промышленной безопасности и авторским надзором на техническое перевооружение опасного производственного объекта «Площадка химического производства полупроводниковых приборов» рег.№А42-00029-0016 (расширение участка баков (кюбелей) в корпусе №91 цеха №22) АО «ЗПП».
- 2. Задача (цель, проект), для реализации которой приобретаются данные МТР, работы, услуги:** Техническое перевооружение опасного производственного объекта «Площадка химического производства полупроводниковых приборов» (исполнение обязательных требований промышленной безопасности, предусмотренных ст.8 ФЗ-116 от 21.07.1997 г. (с изменениями), а также другими нормативными правовыми актами).
- 3. Функции, которые будут выполнять приобретаемые МТР, работы, услуги в рамках реализации задачи или проекта:** на основании разработанной документации будет проведено техническое перевооружение участка мойки баков (кюбелей) в корпусе №91 цеха №22 АО «ЗПП».
- 4. Технические требования к МТР, работам, услугам (технические характеристики, условия эксплуатации, габариты; требования к материалам, используемым при проведении работ/оказании услуг, и т.п.) и количество МТР/ объем работ/ объем услуг (при формировании, учитывать складские остатки на начало планируемого периода поставки):** объем услуг – одна условная единица;

## Задание на проектирование

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание требований
<b>1. Общие требования</b>		
1.1	Основание для разработки проекта	Договор на оказание услуг
1.2	Вид строительства	Техническое перевооружение
1.3	Заказчик	АО «Завод полупроводниковых приборов» (АО «ЗПП»)
1.4.	Источник финансирования	Средства Заказчика
1.5	Требования к проведению обследований	Проведение натурных обследований и выезд проектировщика на место обязательны.
1.6	Наименование объекта	«Площадка химического производства полупроводниковых приборов» рег. №А42-00029-0016 (Класс опасности ОПО – IV, признак опасности – 2.1.)

Изм. №	полл.	Инв. №	полл.	Полн. и дата	Взам. инв. №	1.2	Вид строительства	Техническое перевооружение	
						1.3	Заказчик	АО «Завод полупроводниковых приборов» (АО «ЗПП»)	
						1.4.	Источник финансирования	Средства Заказчика	
						1.5	Требования к проведению обследований	Проведение натурных обследований и выезд проектировщика на место обязательны.	
						1.6	Наименование объекта	«Площадка химического производства полупроводниковых приборов» рег. №А42-00029-0016 (Класс опасности ОПО – IV, признак опасности – 2.1.)	
						07-238-20-ПЗ			Лист
									10
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата				

1.7	Местонахождение объекта проектирования	Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, ул. Суворова, д. 26, цех №22, корпус №91.
1.8	Назначение производства	Опасный производственный объект предназначен для ведения технологических процессов производства металлокерамических корпусов для интегральных микросхем.
1.9	Стадия проектирования	РД (рабочая документация)
1.10	Исходные данные для проектирования	Технологическая планировка на размещение оборудования на участке мойки кубелей (Приложение №1 к Техническому заданию)
1.11	Срок выполнения работ	90 календарных дней с момента заключения договора
1.12	Основные технико-экономические характеристики объекта	Здание корпуса № 91 цеха № 22 выполнено трехэтажным, прямоугольным в плане. Здание построено в 1978 году, размеры в осях составляют 66х27 м, по конструктивной схеме – каркасное. В здании располагаются производственные, подсобные и бытовые помещения. По взрывопожарной опасности здание относится к категории В. Общая площадь здания 4108,8 м <sup>2</sup> ; общий строительный объем 20363 м <sup>3</sup> .
1.13	Уровень ответственности зданий и сооружений	Нормальный (ФЗ-384 от 30.12.2009 г.)
1.14	Требования к оборудованию и материалам	Применяемое в проектно-сметной документации оборудование, комплектующие и материалы должны иметь все необходимые сертификаты и/или декларации соответствия.
1.15	Требования к проектно-сметной документации	<p>Проектно-сметную документацию разработать в соответствии с действующими нормативно-техническими документами, в том числе с использованием Федеральных законодательных документов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Федеральный закон от 21.07.97 года № 116-ФЗ "<a href="#">О промышленной безопасности опасных производственных объектов</a>";</li> <li>- ФЗ РФ от 10.01.2002 г. №7 «Об охране окружающей среды» (действующая редакция);</li> <li>- ФЗ РФ от 21.12.1994 г. №69 «О пожарной безопасности»;</li> <li>- ФЗ РФ от 22.07.2008 г. №123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (действующая редакция);</li> <li>- Федеральный закон РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;</li> <li>- Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ;</li> <li>- Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ "<a href="#">О техническом регулировании</a>";</li> <li>- <a href="#">Технический регламент о требованиях пожарной безопасности</a>;</li> <li>- <a href="#">ГОСТ Р 21.101-2020 СПДС</a>. Основные требования к проектной и рабочей документации;</li> <li>- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности химически опасных производственных объектов» приказ Ростехнадзора № 500 от 07 декабря 2020 г. (с изменениями);</li> <li>- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств» приказ Ростехнадзора № 533 от 15 декабря 2020 г. (с изменениями);</li> </ul>

Инв. № инв.	Взам инв. №
Полп. и дата	
Инв. № полп.	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

07-238-20-ПЗ

Лист

11

		<p>- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасной эксплуатации технологических трубопроводов», утв. приказом Ростехнадзора от 21.12.2021 г. № 444;</p> <p>- ГОСТ 32569-2013 «Трубопроводы технологические стальные. Требования к устройству и эксплуатации на взрывопожароопасных и химически опасных производствах».</p> <p>Разработанная документация должна получить положительное заключение экспертизы промышленной безопасности. Все разделы проектно-сметной документации на этапе проектирования согласовывать с заказчиком и предоставлять рабочие чертежи для проведения подготовительных работ.</p>
--	--	---

## 2. Основные требования к проектным решениям

2.1	Технологические решения и оборудование	<p>Технологические решения по техническому перевооружению разработать в соответствии с требованиями, предъявляемыми к объектам химического производства полупроводниковых приборов.</p> <p><b>«Участок мойки баков (кюбелей)»</b></p> <p>1. Предусмотреть установку оборудования, предназначенного для мойки баков с использованием толуола.</p> <p>2. Ориентировочно предполагаемое оборудование для размещения на участке используемое для мойки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вытяжной шкаф (800х1480х1790) – 4 шт.;</li> <li>- трансформируемая местная вытяжная вентиляция -5 шт.;</li> <li>- бак для замачивания оснастки (Ø 800) – 3 шт.;</li> <li>- бак для отходов (500х500) -1 шт.;</li> <li>- ванна для промывки в толуоле (1480х400х1500) – 1шт.;</li> <li>- пневматический подъёмник – 4 шт.;</li> <li>- место установки кюбеля (Ø 800) – 4 шт.;</li> </ul> <p>3. Ориентировочные объемы ЛВЖ на участке:</p> <p>В ванне для промывки в толуоле одновременно может находиться до 150 л толуола. В баках для замачивания оснастки одновременно может находиться до 240 л толуола. Бак для отходов вмещает до 250 л (может быть заполнен как отходами шликера, так и толуолом после промывки и замачивания). Общий объем толуола составит 640л.</p> <p>Общая площадь испарения будет включать в себя площади оснований баков, тар (400х400х100) мм, баков для замачивания оснастки, секций ванны для промывки в толуоле. Площадь испарения составит- 3,6 м².</p> <p>Проектом предусмотреть техническое перевооружение технологических трубопроводов подачи толуола, сжатого воздуха, воды. Установку системы газодетекции с ПАЗ, пожарной сигнализации и пожаротушения, замену электропроводки, модернизацию и установку систем вентиляции. Максимально автоматизировать процесс подачи, хранения и учета ЛВЖ. Предусмотреть мероприятия по уравниванию потенциалов и снятию статического напряжения с трубопроводов, оборудования с системой блокировок от несанкционированного включения. А также разработать мероприятия по снятию статического электричества непосредственно с самих работников выполняющих операции по мойке оснастки и кюбелей, а также лиц ответственных в присутствии которых на участке проводятся вышеуказанные процессы. В проектной документации должны быть сроки эксплуатации оборудования (срок должен составлять не менее 10 лет), сооружения, технических устройств и т.д. Все основные технические решения согласовать с Заказчиком.</p> <p><b>«Склад ЛВЖ»</b></p> <p>Объемы хранения материалов на складе ЛВЖ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Карбонат кальция (Ведро 25кг) -150 кг;</li> <li>- Лигносульфанаты (Бочка 220 кг) – 220 кг;</li> </ul>
-----	--	--

Инв. № полл.	Полп. и пата	Взам инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

07-238-20-ПЗ

Лист

12

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Цирконовый концентрат (Мешок 1000 кг) – 1000 кг;</li> <li>- Изопропиловый спирт (Канистра 8 кг) – 48 кг;</li> <li>- Оксид хрома (Мешок 25 кг) – 100 кг;</li> <li>- Двуокись титана (Мешок 25 кг) – 25 кг;</li> <li>- Дибутилфталат (Бочка 220 кг) – 220 кг;</li> <li>- Этиленгликоль (Банка 1 кг) – 10 кг;</li> <li>- Стеарат алюминия (Мешок 20-25 кг) – 25 кг;</li> <li>- Поливиниловый спирт (Мешок 25 кг) – 50 кг;</li> <li>- Полиэтиленгликоль (Мешок 25 кг) – 125 кг;</li> <li>- Карбоксиметилцеллюлоза (Мешок 25 кг) – 25 кг;</li> <li>- Этилацетат (Канистра 8 кг/16кг) – 32 кг;</li> <li>- Родамин (Банка 0,1 кг) – 15 кг;</li> <li>- Метилвиолет (Банка 0,1 кг) – 15 кг;</li> <li>- Терпинеол (Бочка 220 кг) – 220 кг;</li> <li>- Диоктилфталат (Бочка 220 кг) – 220 кг;</li> <li>- Ацетон (Канистра 8 кг/16кг) – 80 кг;</li> </ul> <p>Проектом предусмотреть установку системы газодетекции с ПАЗ, пожарной сигнализации и пожаротушения на складе ЛВЖ.</p> <p style="text-align: center;"><b>«Участок сушки гранулата»</b></p> <p>Проектом предусмотреть установку пожарной сигнализации на участке сушки гранулата.</p> <p style="text-align: center;"><b>«Помещение для загрузки II материала»</b></p> <p>Проектом предусмотреть установку пожарной сигнализации в помещении для загрузки II материала.</p> <p>Принимаемые проектные решения должны подпадать под определение «технического перевооружения ОПО» согласно ФЗ-116 от 21.07.1997 г.</p>
2.2	Конструктивные решения	<p>Проектом предусмотреть демонтаж существующих перегородок, пробивку проемов и устройство (см. также прикладываемый план) участка мойки баков (кюбелей), вент камеры.</p> <p>Предусмотреть установку системы автоматического пожаротушения и оповещения.</p> <p>Проектом предусмотреть возможность установки пневмотранспортной системы либо вытяжной и общеобменной вентиляции.</p> <p>Проектом предусмотреть систему аварийной вентиляции.</p> <p>Проектом предусмотреть систему газового анализа ПДК и ДВК с функцией оповещения персонала.</p> <p>Проектом предусмотреть систему подачи толуола от существующих расходных емкостей.</p> <p>Предусмотреть мероприятия по уравниванию потенциалов и снятию статического напряжения с трубопроводов, оборудования с системой блокировок от несанкционированного включения, а также разработать мероприятия по снятию статического электричества непосредственно с самих работников выполняющих операции по мойке оснастки и кюбелей, а также лиц ответственных в присутствии которых на участке проводятся вышеуказанные процессы.</p> <p>Проектом предусмотреть увлажнение воздуха до влажности не менее 50% на участке.</p> <p>Проектом предусмотреть мероприятия по обслуживанию и чистке оборудования от загрязнений.</p> <p>Проектом предусмотреть мероприятия по возможности автоматизированной мойки баков с применением минимального ручного труда.</p> <p>Проектом предусмотреть существующее оборудование и существующие участки, в случаях необходимости предусмотреть мероприятия по</p>

Инв. № инв.	Взам инв. №
Полп. и пата	
Инв. № полп.	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

07-238-20-ПЗ

Лист

13



		<p>доведению участков и оборудования к существующим требованиям промышленной безопасности.</p> <p>Проектом предусмотреть установку системы автоматического пожаротушения (модули на основе тонко распыленной воды) и оповещения во взрывозащищенном исполнении; систему дымоудаления предусмотреть при необходимости.</p> <p>Проектом предусмотреть разрушаемые узлы крепления оконных блоков. В расчетах при проектировании разрушаемых узлов крепления необходимо учитывать влияние ветровых нагрузок: в соответствии с СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» для элементов ограждения и узлов их креплений (в частности, навесных фасадных систем и светопрозрачных конструкций фасадов и покрытий) необходимо учитывать пиковые положительные и отрицательные воздействия ветровой нагрузки.</p>
2.3	Режим работы и фонд времени работы оборудования (рабочих мест)	Режим работы круглосуточный.
2.4	Охрана окружающей среды	Разработать раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» в соответствии с законодательными, нормативными, правовыми актами и требованиями.
2.5	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Разработать раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
2.6	Требования к составу рабочей документации	<p>Разработать стадию «Рабочая документация».</p> <p>Состав рабочей документации:</p> <p>Раздел 1. Пояснительная записка (должен включать в себя соответствующие подразделы);</p> <p>Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения (должен включать в себя соответствующие подразделы);</p> <p>Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений:</p> <p>Подраздел А. Система электроснабжения;</p> <p>Подраздел Б. Система водоснабжения;</p> <p>Подраздел В. Система водоотведения;</p> <p>Подраздел Г. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети;</p> <p>Подраздел Д. Сети связи. Автоматизация комплексная;</p> <p>Подраздел Е. Технологические трубопроводы;</p> <p>Подраздел Ж. Технологические решения;</p> <p>Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды (должен включать в себя соответствующие подразделы);</p> <p>Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности (выполнить расчет категорийности), должен включать в себя соответствующие подразделы;</p> <p>Раздел 11. Система автоматического контроля воздушной среды с датчиками до взрывных концентраций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Проектные решения системы;</li> <li>- Автоматизация контроля воздушной среды с датчиками до взрывных концентраций;</li> <li>- Электроснабжение.</li> </ul> <p>Раздел «Сметный расчёт»</p>

Инв. № полл.	Полп. и пата	Взам инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

07-238-20-ПЗ

Лист

14

		Разработать мероприятия по охране труда. А также в случае необходимости дополнительные разделы
2.7	Требования к сметной документации	<p>Сметная стоимость составляется ресурсным методом в нормативных базах ГЭСН (Государственные элементные сметные нормы), с использованием сметных норм и сметных цен строительных ресурсов в текущем уровне цен, размещенных в ФГИС ЦС, созданной в соответствии с действующим Положением о федеральной государственной информационной системе ценообразования в строительстве, утвержденным постановлением Правительства РФ.</p> <p>При составлении сметной документации основой для выделения основных объемов работ и затрат в составе сметы на реализацию контракта на строительство, является ведомость объемов работ, сформированная на основании проектной документации, а также непосредственно проектная документация.</p> <p>Сметный расчёт составляется ресурсным методом по сборникам ГЭСН-2020 (в действующем изменении). Сметные цены на затраты труда рабочих строителей, приняты по данным, утвержденным Министерством строительства и Архитектуры и ЖКХ Республики Марий Эл – Стройцена в текущем квартале (ред. 2020).</p> <p>Сметные цены на материалы, приняты по данным, утвержденным Министерством строительства и Архитектуры и ЖКХ Республики Марий Эл – Стройцена в текущем квартале (ред. 2020). При составлении сметной документации, в случаях замены материалов учтенных в расценках на материалы, фактически использованные, требуемые по проекту, соблюдать нормы расхода примененных материалов, согласно нормам, указанным производителем данной продукции. При отсутствии во ФГИС ЦС данных о сметных ценах в текущем уровне цен на отдельные материальные ресурсы и оборудование, допускается определение их сметной стоимости по наиболее экономичному варианту, определенному на основании сбора информации о текущих ценах (конъюнктурный анализ). Результаты конъюнктурного анализа оформляются в соответствии с рекомендуемой формой, приведенной в Приложении N 1 к Методике определения сметной стоимости строительства, утвержденной приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ №421/пр.</p> <p>Накладные расходы в смете нормируются в процентах от фонда оплаты труда (ФОТ). Накладные расходы в смете применяются согласно Методики по разработке и применению нормативов накладных расходов (приказ Минстроя России № 812/пр от 21.12.2020), с учетом изменений, утвержденных приказами Минстроя России № 636/пр от 02.09.2021 и № 611/пр от 26.07.2022</p> <p>Сметная прибыль в смете нормируются в процентах от фонда оплаты труда (ФОТ). Сметная прибыль в смете применяются согласно Методики по разработке и применению нормативов сметной прибыли (приказ Минстроя России № 774/пр от 11.12.2020), с учетом изменений, утвержденных приказом Минстроя России № 317/пр от 22.04.2022.</p> <p>Резерв средств на непредвиденные работы и затраты предназначен для возмещения стоимости работ и затрат, потребность в которых возникает в ходе строительства в результате уточнения проектных решений и (или) условий строительства, предусмотренных проектной документацией. Резерв средств на непредвиденные работы и затраты определяется заказчиком в размерах, не превышающих: 2 (двух) процентов.</p> <p>Сметную документацию предоставлять заказчику для проверки в бумажном носителе.</p>

Инв. № полл.	Полп. и пата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

07-238-20-ПЗ

Лист

15

**5. Требования к поставщику/подрядчику (опыт работы, наличие лицензий, сертификатов, квалифицированного персонала, необходимой техники и т.п.):**

1) Требуется в соответствии с законодательством:

В соответствии с Градостроительным кодексом РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ ст.55.16 участник закупки в соответствии с законодательством: должен быть членом саморегулируемой организации<sup>1</sup>, основанной на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации, имеющей компенсационный фонд договорных обязательств (при этом, совокупный размер обязательств по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, не должен превышать (с учетом цены договора, заключаемого по результатам настоящей закупки) предельный размер обязательств, исходя из которого участник процедуры закупки внес взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств), и иметь право выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии). Соответствие указанному требованию подтверждается предоставлением в составе ценового предложения копии действующей на дату рассмотрения заявок выписки из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах.

2) Для участия в закупочной процедуре Исполнитель должен:

- иметь допуск и квалифицированный персонал, в соответствии с характером оказываемых услуг, согласно предмету закупки;
- обладать гражданской правоспособностью в полном объеме для заключения и исполнения договора (должен быть зарегистрирован в установленном порядке и иметь соответствующую действующую разрешительную документацию на оказание услуг в соответствии с требованиями, изложенными в техническом задании).

**6. Послепродажное обслуживание (наличие в регионе эксплуатации сервисных центров, сроки гарантии, периодичность технического обслуживания и т.п.):** не требуется.

**7. Предпочтительный срок (дата, период) поставки МТР/ выполнения работ /оказания услуг:** в течение 90 календарных дней с момента заключения договора.

**8. Место (указывается регион / если целесообразно указать адрес, то указывается адрес) поставки МТР / выполнения работ / оказания услуг:** по месту нахождения Исполнителя.

**9. Иное:**

9.1. Исполнитель гарантирует надлежащее качество услуг в полном объеме, в указанные сроки в соответствии с действующей нормативно – технической документацией в области промышленной безопасности, по письменному требованию заказчика и за свой счет устранять все дефекты и недостатки, выявленные в процессе выполнения услуг, вовремя их приемки и при проведении экспертизы промышленной безопасности проектно-сметной документации.

9.2. Результаты оказания услуг являются конфиденциальной информацией. Заказчик может использовать материалы по своему усмотрению. Исполнитель не имеет права передавать эти материалы третьим лицам без согласия Заказчика, за исключением случаев, предусмотренных законодательством Российской Федерации.

9.3. Результатом оказанных услуг является:

- Проектно-сметная документация (предоставляется 3 экземпляра на бумажном носителе и 1 экземпляр на электронном носителе в формате PDF);
- Заключение экспертизы промышленной безопасности проектно-сметной документации (предоставляется 1 экземпляр на бумажном носителе и 1 экземпляр на электронном носителе в формате PDF);

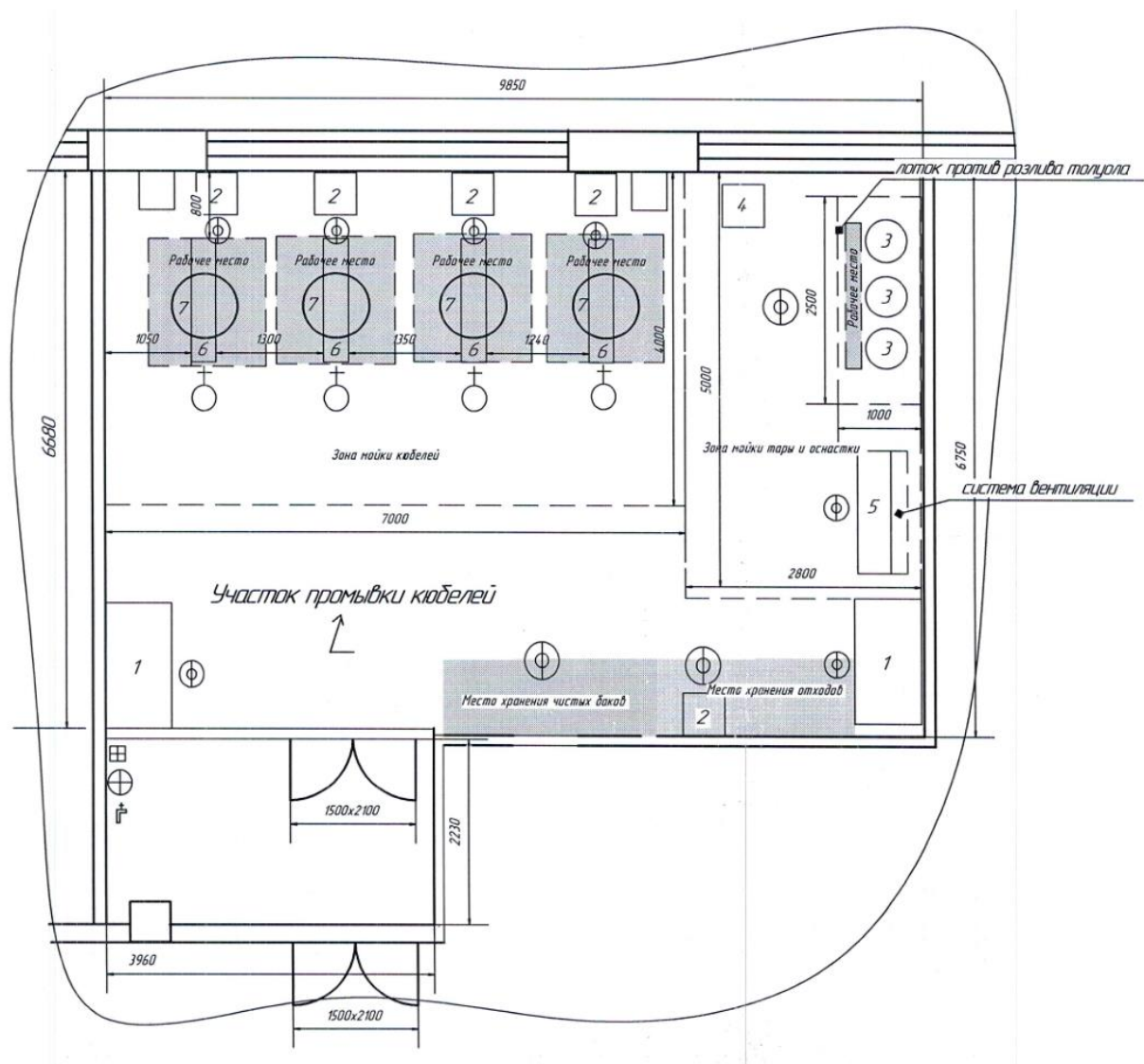
<sup>1</sup> Не требуется членство в саморегулируемых организациях в области архитектурно-строительного проектирования в случаях, установленных ч. 4.1. ст.48 «Архитектурно-строительное проектирование» ГрК РФ.

Взам. инв. №	<p>использовать материалы по своему усмотрению. Исполнитель не имеет права передавать эти материалы третьим лицам без согласия Заказчика, за исключением случаев, предусмотренных законодательством Российской Федерации.</p> <p>9.3. Результатом оказанных услуг является:</p> <p>– Проектно-сметная документация (предоставляется 3 экземпляра на бумажном носителе и 1 экземпляр на электронном носителе в формате PDF);</p> <p>– Заключение экспертизы промышленной безопасности проектно-сметной документации (предоставляется 1 экземпляр на бумажном носителе и 1 экземпляр на электронном носителе в формате PDF);</p> <p>_____</p> <p><sup>1</sup> Не требуется членство в саморегулируемых организациях в области архитектурно-строительного проектирования в случаях, установленных ч. 4.1. ст.48 «Архитектурно-строительное проектирование» ГрК РФ.</p>						
	Полп. и дата						
Инв. № полл.							
							07-238-20-ПЗ
						16	
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

– Осуществление авторского надзора за проведением техперевооружения ОПО, подписанный Акт приемки законченного строительства со стороны автора проектной документации в 5 экземплярах.

Приложение №1

Технологическая планировка на размещение оборудования на участке мойки кубелей



Инв. № полл.	Полл. и пата	Взам инв. №							07-238-20-ПЗ	Лист
										17
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Поз.	Наименование	Обозначение	Кол.	Габариты	Примечание
1	Вытяжной шкаф		2	800x180x1790	
2	Трансформируемая местная вытяжная вентиляция*		5		
3	Бак для замачивания осколки		3	Ø500	
4	Бак для отходов		1	500x500	
5	Ванна для промывки в туалете*		1	1480x400x500	
6	Пневматический подъемник*		4		
7	Места установки кабеля		4	Ø800	

\* – планируемое оборудование, марка и характеристики оборудования могут отличаться

#### Условные обозначения:

⊕ – подвод местной вытяжной вентиляции



– подвод общеобменной приточно-вытяжной вентиляции



– электроэнергия



– раковина



– слив



– сжатый воздух



– подвод воды

#### Требования к производственной среде

Освещенность	Общий уровень освещенности в помещении: $\geq 200$ лк
Микроклимат	<p>Температура воздуха:</p> <p>– в теплый период года 18 – 27 °C</p> <p>– в холодный период года 17–23 °C</p> <p>Относительная влажность воздуха 50–75%</p>

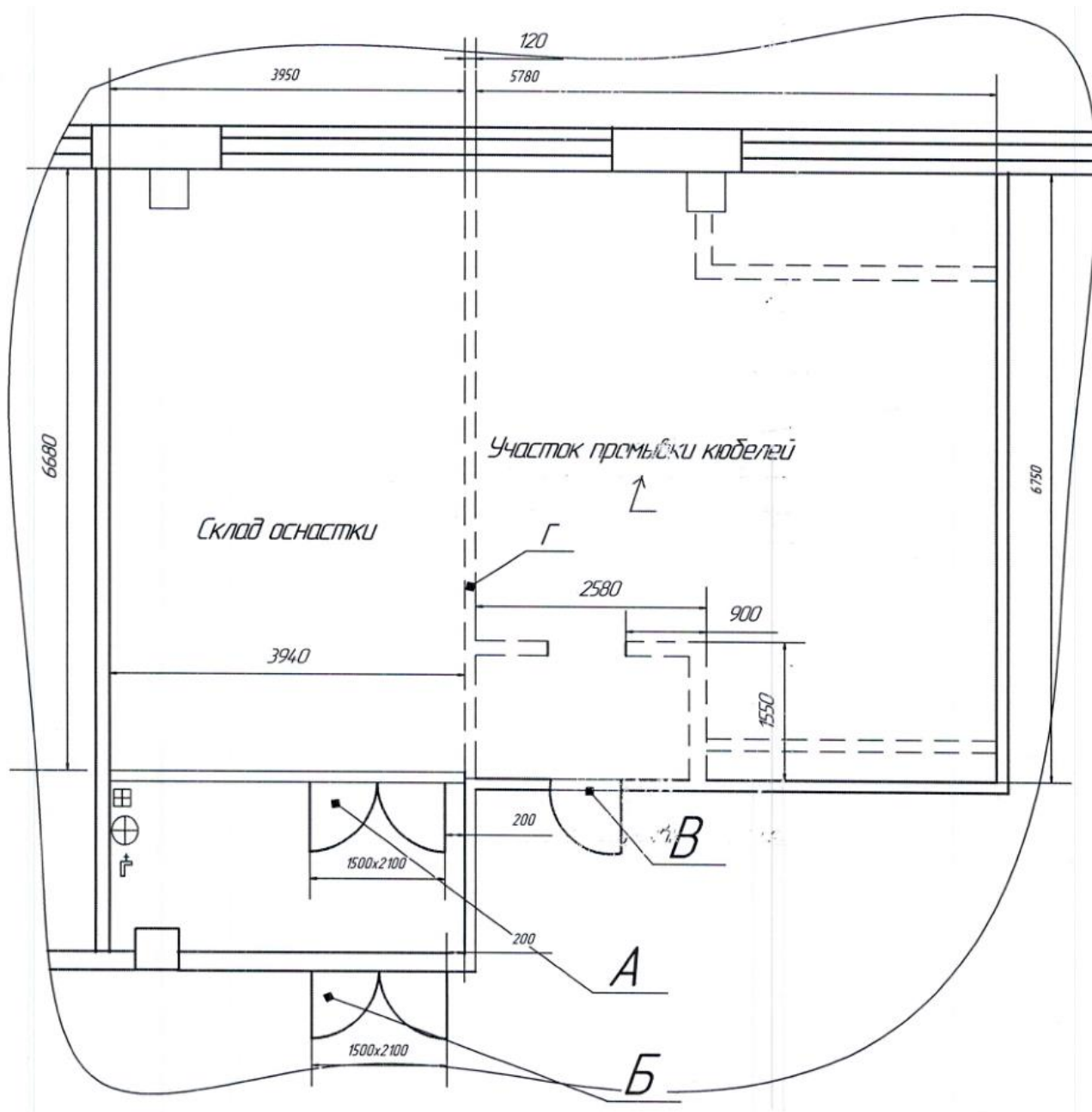
Инв. № инв. №	Взам инв. №
Инв. № полл.	Полл. и пата

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

07-238-20-ПЗ

Лист

18



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№



## Примечания:

1. Дверные проемы А,Б установить согласно схеме, установить противопожарные двери. Проем В заложить кирпичем.
2. Перегородки, выделенные пунктиром демонтировать. Металлические балки демонтировать.
3. Потолок окрасить краской на водной основе, стены облицевать до перекрытия керамической плиткой, на пол уложить алюминиевые листы не дающие искру.
4. Обеспечить помещение общеобменной приточно-вытяжной вентиляцией во взрывобезопасном исполнении. К рабочим местам в зоне мойки баков подвести местную вытяжную вентиляцию (позиция 2), в зоне мойки тары и оснастки подвести местную вытяжную вентиляцию с бортовым отсосом во взрывобезопасном исполнении для удаления паров толуола. К месту хранения отходов, в месте хранения чистых баков подвести местную вытяжную вентиляцию. При проектировании системы местной и приточно-вытяжной вентиляции необходимо учитывать, что пары толуола тяжелее воздуха. Над рабочими местами и в рабочей зоне предусмотреть установки душирования с притоком свежего воздуха.
5. Освещение выполнить во взрывобезопасном исполнении.
6. Рассчитать необходимую площадь остекления и наличие легко сбрасываемых конструкций.
7. Участок оборудовать системой пожарной сигнализации, автоматической системой пенного пожаротушения во взрывобезопасном исполнении согласно СП 5.13.130.2009.
8. Каждая единица оборудования, также оснастка должны быть заземлены; выполнить контур заземления по периметру помещения, вблизи рабочих мест и в местах установки оборудования, предусмотреть точки крепления заземляющего проводника к болтовому соединению не более 2-х контактов на 1 болтовое соединение.
9. Обеспечить участок системой газдетекции и системой аварийной вентиляции во взрывобезопасном исполнении.
10. Тамбур-шлюз оборудовать системой постоянного подпора воздуха.
11. Греющие элементы заменить на регистры.
12. Обеспечить влажность 50-75% в рабочей зоне участка путем установки увлажнителя антистатического.
13. Обеспечить участок подводом толуола. Предусмотреть систему контроля загазованности по толуолу, связанную с системой аварийной вентиляции.
14. Подвести сжатый воздух для пневматического подъемника устанавливаемого на кран-балку.
15. В тамбур-шлюз подвести воду, слив, установить раковину.
16. Для хранения ветоши и СИЗ установить позиции 1 согласно схеме, подвести местную вытяжную вентиляцию во взрывобезопасном исполнении.
17. Позицию 5 установить согласно схеме, подвести местную вытяжную вентиляцию во взрывобезопасном исполнении. Габаритные размеры, объемы ванн с толуолом, материал каркаса определить техническим заданием на проектирование оборудования.
18. Позицию 6 установить согласно схеме, обеспечить подвод сжатого воздуха. Характеристики пневмоподъемника определить техническим заданием на проектирование оборудования.
19. Изготовить и установить лоток против разлива толуола из нержавеющей стали. Характеристики лотка определить техническим заданием на проектирование оборудования.
20. Общее количество рабочих мест на участке – 4. Также на участке могут находиться при соблюдении техники безопасности и наличии СИЗ.
- инженер-технолог ц.22, инженер-технолог отп. 16, мастер участка, сотрудники ЦЗ/1
21. На входе на участок установить медную ручку для снятия статического электричества.
22. При входе на участок установить табло о запрете входа на участок в процессе мойки.

Инв. № полл.	Полп. и пата	Взам. инв. №	<p>19. Изготовить и установить лоток против разлива топлива из нержавеющей стали. Характеристики лотка определить техническим заданием на проектирование оборудования</p> <p>20. Общее количество рабочих мест на участке – 4. Также на участке могут находиться при соблюдении техники безопасности и наличии СИЗ:</p> <p>инженер-технолог ц.22, инженер-технолог отд. 16, мастер участка, сотрудники ЦЗ/1</p> <p>21. На входе на участок установить медную ручку для снятия статического электричества</p> <p>22. При входе на участок установить табло о запрете входа на участок в процессе мойки</p>					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	07-238-20-ПЗ		Лист
								20



5402053650-20230313-0626

(регистрационный номер выписки)

13.03.2023

(дата формирования выписки)

## ВЫПИСКА

из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе), осуществляющем подготовку проектной документации:

Общество с ограниченной ответственностью "ПромТеплоПлюс"

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)


1195476047612

(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:		
1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	5402053650
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью "ПромТеплоПлюс"
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО "ПромТеплоПлюс"
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	630111, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Кропоткина, д. 269, кв. 55
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Ассоциация Саморегулируемая организация «МежРегионПроект» (СРО-П-161-09092010)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	П-161-005402053650-2005
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	19.07.2019
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	
2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права осуществлять подготовку проектной документации:		
2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)
Да, 19.07.2019	Да, 19.07.2019	Нет



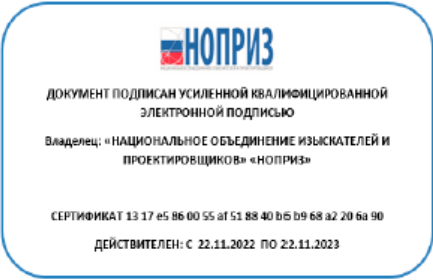
1

Инв. № полл.	Полп. и лата	Взам инв. №	технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)						капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)						(дата возникновения/изменения права)					
			Да, 19.07.2019						Да, 19.07.2019						Нет					
<div><div>07-238-20-ПЗ</div><div>1</div><div></div></div>																				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист														
																		21		



3. Компенсационный фонд возмещения вреда		
3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на подготовку проектной документации, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)
3.2	Сведения о приостановлении права осуществлять подготовку проектной документации объектов капитального строительства	
4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств		
4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право осуществлять подготовку проектной документации по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	26.07.2019
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	Нет
4.4	Сведения о приостановлении права осуществлять подготовку проектной документации по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	
5. Фактический совокупный размер обязательств		
5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	Нет

Руководитель аппарата



А.О. Кожуховский



Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подпись	Дата

X 60

7628332.10201.00132

УФ0.027.914 МК

910 1

ЗПП

7628332.

60101.00017

166

5

В Цел УЧ РМ Опер Код наименование операции

Г Обозначение документа

Д Код наименование оборудования

Т Код наименование технологической операции

Им наименование детали, ее единицы или материала

О Содержание операции (переход)

16

В 3322 0012901 Промывка баков для вакуумирования шликера и оснастки

Г 03 УФО.054.017 ТИ, 7628332.25000.00031 ИОТ ИОТ-22-06-2016

Г 04 ИОТ-24-16-2016, ИОТ-20-03-2016, СТО-ЯМК-02.174-2017, ГОСТ 12.1.005-88

Д 05 Тележка с подъемными вилами ГОСТ 12847-67

06 ТГВ-1250 или ТПЖН-2500

УЧТЕННЫЙ  
ЭКЗЕМПЛЯР

Т 05 Ключ гаечный двухсторонний с

10 открытым зевом 22-24-27 ГОСТ 2839-85<sup>80</sup>

Т 11 Фляга алюминиевая ФА-25 или ФА-38

Т 12 ГОСТ 5037-84<sup>97</sup>

Т 13 Скребок для шликера УФ 1891-6381

Т 14 Ведро УФ 1890-6440

Т 15 Тара (400x400x110) мм УФ 1890-6552

Т 16 Ванна УФ 1890-6488

Т 17 Бак с крышкой УФ 1890-6441

Т 18 Весло деревянное УФ 1891-6645

Т 19 Крючок цех-изготовитель

Т 20 Подставка цех-изготовитель

Т 21 Бак для вакуум. УФМ 4.185.058

Т 22 Ведро оцинкованное ГОСТ 20558-82

Т 23 Воронка УФ 7891-6400

24

4	УФ 52764	Тех.	21.1.94	2016.05.01	Орелина	Фил	18.10.91
8	УФ 54390	Сл	19.12.11	2016.05.01	Прокопчина	Фил	28.12.91
					Файфрш	Фил	7.05.92
					Немцева	Фил	12.08.92

ОКУ

Операционная карта (универсальная)





		&60			7628332.10201.00132	3					
					7628332. 60101.00017						
T	Код, наименование технологической оснастки										
L/M	Наименование детали, сборочной единицы или материала										
O	Содержание операции (перехода)					To					
01	<p><b>Требования охраны труда</b></p> <p>1. При работе строго соблюдать требования инструкций по охране труда: ИОТ-22-06 - Инструкция по охране труда для работающих с толуолом и терпинеолом, ИОТ-24-16 - Инструкция по охране труда для работы с легковоспламеняющимися жидкостями, ИОТ-20-03 - инструкция по охране труда по оказанию первой медицинской помощи пострадавшим при несчастных случаях на производстве.</p> <p>2. Санитарно-гигиенические условия на участке должны соответствовать требованиям СТО-ЯЛГК-02.174.</p> <p>3. Параметры технологического микроклимата должны соответствовать категории работ Пб по ГОСТ 12.1.005-88. Запыленность воздушной среды не регламентируется.</p> <p>4. Допускаются к работе мужчины, либо женщины от 45 лет (старше детородного возраста).</p> <p>5. Доставлять на участок толуол по трубопроводу или в алюминиевых флягах.</p> <p>6. Использовать для хранения толуола на участке алюминиевые фляги или емкости из нержавеющей стали, которые необходимо заземлять от статического электричества с помощью зажимов.</p>										
Ж02											
03											
Ж04											
Ж05											
Ж06											
Ж07											
Ж08											
Ж09											
10											
Ж11											
Ж12											
13											
Ж14											
Ж15											
16											
17											
Ж18											
Ж19											
20											
Ж21											
Ж22											
23											
Ж24											
Ж25											
Ж26											
27											
Дубл.	Взам.	Подл.	10	ЗАМ	УФ55173 Т	05.02.19					

ОКУ
Операционная карта (универсальная)





7628332.10201.00132

~~УФД 027.914ММ~~

5

10

7628332.  
60101.00017

Т	Код, наименование технологической оснастки	
Л/М	Наименование детали, сб. единицы или материала	
О	Содержание операции (перехода)	То
01		
02		
03	Подготовка к работе.	
04		
05	1. Включить вытяжную вентиля-	
06	цию на участке промывки.	
07		
08	2. Налить толчол в алюминиевую флягу	
09	и бак с крышкой.	
10	Во избежание случайного разлива толчол	
11	на пол, флягу и бак ставить в ванну	
12	УФ/890-6488.	
13		
14	3. Поставить бак под вытяжную вентиляцию.	
15		
16		
17	4. Перед началом работы нанести на руки тон-	
18	ким слоем биологические перчатки. Дать	
19	им высохнуть в течение двух минут.	
20	По окончании работы смыть биологичес-	
21	кие перчатки теплой водой с мылом.	
22	Примечание. Биологические перчатки го-	
23	товит ЦЗЛ.	
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		

Дубл.

Взам.

Подл.

50721 44.8.92 Ж

244



		4628332.10201.00132	УФ 0.027.914МК	6
		7628332. 60101. 00017		
Т	Код, наименование технологической оснастки			
Л/М	Наименование детали, сб. длины или материала			
О	Содержание операции (перехода)			То
01				
02				
03	Технологический процесс			
04				
05	1. Промывка баков для вакуумирования.			
06				
07	1.1. Налить в ведро УФ 1890-6440 толчол.			
08	Ж Во избежание случайного разлива тол-			
09	Ж чолла на пол ведро ставить в ванну			
10	Ж УФ 1890-6488.			
11				
12	0 1.2. Соскрести скребком остатки шликера			
13	0 с внешней поверхности бака, затем про-			
14	0 тереть ее полотном, смоченным в толчоле			
15	Ж Остатки шликера убирать в бак для мусора.			
16				
17	0 1.3. Ослабить винты крышки бака гаечным			
18	0 ключом.			
19	0 Снять крышку с бака и положить на			
20	0 пол мешалкой вверх.			
21	Ж Снимать крышку двум работникам.			
22				
23	0 1.4. Подставить под сливной кран бака			
24	0 тару.			
25				
26	0 1.5. Открыть сливной кран бака.			
27				
28	0 1.6. Наклонить бак и соскрести веслом			
29	0 остатки шликера со дна в тару.			
30	Ж Остатки шликера сливать в отдель-			
31	Ж ный бак для накопления отходов шликера и			
32	Ж последующего литья ленты из отходов шликера.			

Дубл.  
Взам.  
Подл.

30721 14.8.92 В









## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИИ

7628332.60101.00017

Из.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц в докум.)	№ докум.	Входящ. № сопров. и дата	Подп.	Дата
	Измененных	Замениенных	Новых	Изъятых					
1		2			9		УФ52085	ИИ-	14.12.92
2	3				9		УФ52083	ИИ-	14.12.92
3	2				9		УФ52573	ИИ-	9.9.93
4	1				9		УФ52764	Тол	21.1.94
5	1				9		УФ53959	Сл-	21.7.05
6	3				9		УФ54041	Сл-	16.02.06
7	2				9		УФ54295	Год	5.08.09
8	1				9		УФ54390	Сл	19.12.11
9	3				9		УФ54423Т	ИИ-	10.9.12
10	1,5-8	2,3,4			9		УФ55173Т	ИИ	05.02.19
11	-	7	-	-	9		УФ55580Т	ИИ-	27.07.22
12	1	2			9		УФ55582Т	ИИ	23.09.22
13	1,2	4,7,8	8а	-	10		ЯЛГК.155-23Т	ИИ	12.12.23

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
					9