

**МИНИСТЕРСТВО ПРОМЫШЛЕННОСТИ, ТРАНСПОРТА
И ИННОВАЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ
(Минпром Пензенской области)**

П Р И К А З

от 27.07.2018 № 240
г.Пенза

О проведении в 2018 году отраслевого областного конкурса профессионального мастерства «Лучший по профессии» в машиностроительном комплексе Пензенской области в номинации «Лучший монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов»

В соответствии с распоряжением Правительства Пензенской области от 06.02.2018 № 33-рП «О проведении областного конкурса профессионального мастерства «Лучший по профессии», постановлением Правительства Пензенской области от 01.11.2013 № 810-пП «Об утверждении государственной программы Пензенской области «Развитие промышленности в Пензенской области и повышение ее конкурентоспособности на 2014 - 2020 годы» (с последующими изменениями), руководствуясь Положением о Министерстве промышленности, транспорта и инновационной политики Пензенской области, утвержденным постановлением Правительства Пензенской области от 24.01.2017 № 20-пП (с последующими изменениями), **п р и к а з ы в а ю:**

1. Провести в сентябре 2018 года отраслевой областной конкурс профессионального мастерства «Лучший по профессии» в машиностроительном комплексе Пензенской области в номинации «Лучший монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов».

2. Утвердить прилагаемые:

2.1. Положение о проведении в 2018 году отраслевого областного конкурса профессионального мастерства «Лучший по профессии» в машиностроительном комплексе Пензенской области в номинации «Лучший монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов».

2.2. Состав конкурсной комиссии по проведению в 2018 году отраслевого областного конкурса профессионального мастерства «Лучший по профессии» в

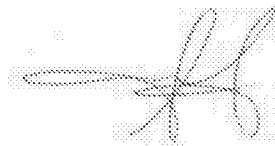
машиностроительном комплексе Пензенской области в номинации «Лучший монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов».

3. Настоящий приказ вступает в силу со дня его официального опубликования.

4. Настоящий приказ разместить (опубликовать) на «Официальном интернет-портале правовой информации» (www.pravo.gov.ru) и официальном сайте Министерства промышленности, транспорта и инновационной политики Пензенской области в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

5. Контроль за исполнением настоящего приказа оставляю за собой.

Врио Министра



М.Г. Антонов

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
промышленности, транспорта и
инновационной политики
Пензенской области
от 27.07.2018 № 240

СОСТАВ
конкурсной комиссии по проведению в 2018 году отраслевого
областного конкурса профессионального мастерства
«Лучший по профессии» в машиностроительном комплексе Пензенской
области в номинации «Лучший монтажник радиоэлектронной аппаратуры и
приборов»

- | | |
|---------------------------------------|--|
| Антонов Михаил
Геннадьевич | - заместитель Министра - начальник Управления промышленности Министерства промышленности, транспорта и инновационной политики Пензенской области (председатель конкурсной комиссии); |
| Оников Евгений
Анатольевич | - главный специалист-эксперт отдела отраслей промышленности Управления промышленности Министерства промышленности, транспорта и инновационной политики Пензенской области (секретарь конкурсной комиссии); |
| Члены конкурсной
комиссии: | |
| Салаков Сергей
Владимирович | - Начальник технологического бюро сборки блоков и приборов АО «Радиозавод» (по согласованию); |
| Дурнев Геннадий
Сергеевич | - Заместитель главного технолога – заместитель начальника ОГТ «АО «НПП «Рубин» (по согласованию); |
| Потемин Виктор
Федорович | - Заместитель начальника ОТК АО «ПНИЭИ» (по согласованию); |
| Горячев Николай
Владимирович | - К.т.н., доцент кафедры «Конструирование и производство радиоаппаратуры» ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет» (по согласованию); |
| Поляков Вадим
Николаевич | - Заместитель начальника технологического отдела печатных плат и покрытий АО «ПО «Электроприбор» (по согласованию); |
| Покровский
Владимир
Геннадьевич | - К.т.н., доцент кафедры «Вычислительные машины и системы» ФГБОУ ВО «Пензенский государственный технологический университет» (по согласованию); |
| Анисимова Валентина
Ивановна | - Помощник заместителя технического директора по конструкторско-технологической подготовке АО «ППО ЭВТ им. В.А. Ревунова» (по согласованию); |
| Максимов Сергей
Владимирович | - Начальник технологического отдела службы главного технолога АО «ФНПЦ «ПО «Старт» им. М.В. Проценко» (по согласованию); |

УТВЕРЖДЕНО
приказом Министерства
промышленности, транспорта и
инновационной политики
Пензенской области
от 27.07.2018 № 240

ПОЛОЖЕНИЕ
о проведении в 2018 году отраслевого областного конкурса
профессионального мастерства «Лучший по профессии» в
машиностроительном комплексе Пензенской области
в номинации «Лучший монтажник радиоэлектронной аппаратуры и
приборов»

1. Общие положения

Настоящее положение определяет порядок проведения в 2018 году отраслевого областного конкурса профессионального мастерства «Лучший по профессии» в машиностроительном комплексе Пензенской области в номинации «Лучший монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов» (далее - Конкурс).

2. Организация проведения Конкурса

2.1. Период проведения Конкурса – сентябрь 2018 г.

2.2. О месте и времени проведения Конкурса участники будут проинформированы дополнительно.

2.3. Участниками Конкурса могут быть граждане Российской Федерации, являющиеся работниками организаций, осуществляющих хозяйственную деятельность на территории Пензенской области, независимо от формы собственности и организационно-правовой формы, по должности «Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов».

2.4. Участников Конкурса выдвигают организации и их филиалы (далее - организации), но не более 2 человек от одной организации.

2.5. Для участия в Конкурсе организации направляют не позднее 20.08.2018 в Министерство промышленности, транспорта и инновационной политики Пензенской области (далее – Министерство) заявку по форме согласно приложению № 1 к настоящему положению по адресу: 440000, г. Пенза, ул. Московская 75, каб. № 511 с пометкой «Заявка на Конкурс».

К заявке прилагаются:

- согласие на обработку персональных данных (для участника конкурса и сопровождающего участника) по форме согласно приложению к заявке;
- копия трудовой книжки участника конкурса.

Все предоставляемые документы заверяются подписью руководителя и печатью (при наличии печати) организации.

2.6. Организации подают заявки в запечатанном конверте. На конверте указывается наименование Конкурса, номинация, на участие в которой подается данная заявка, наименование и почтовый адрес организации.

Полученные после окончания установленного срока заявки на участие в Конкурсе отклоняются, материалы с заявками возврату не подлежат.

2.7. Вскрытие и рассмотрение конвертов с заявками проводится конкурсной комиссией.

Результаты вскрытия конвертов и рассмотрения заявок оформляются протоколом заседания конкурсной комиссии, согласно приложению № 2 к настоящему положению.

2.8. В случае если заявка не соответствует форме, согласно приложению № 1 к настоящему положению, а также, если установлено наличие недостоверных данных, указанных в заявке и в прилагаемых документах, данная заявка отклоняется.

2.9. По результатам рассмотрения заявок и прилагаемых документов формируется перечень конкурсантов для участия в Конкурсе.

2.10. Конкурс считается не состоявшимся, если поданы заявки менее чем от 5 организаций.

3. Условия проведения и методика оценки Конкурса

3.1. Для проведения Конкурса формируется конкурсная комиссия, включающая представителей Министерства и по согласованию представителей образовательных организаций высшего и среднего профессионального образования и учебно-технических центров, промышленных предприятий. Конкурсная комиссия состоит из председателя, секретаря и членов.

Состав конкурсной комиссии утверждается приказом Министерства.

3.2. Конкурсная комиссия проводит Конкурс в соответствии с настоящим положением.

3.3. Заседание конкурсной комиссии считается правомочным, если на нем присутствуют не менее двух третей от общего числа членов.

3.4. Конкурсная комиссия выполняет следующие функции:

3.4.1. Разрабатывает практическое и теоретическое задание, методику оценки конкурсных заданий, формирует состав технического жюри.

3.4.2. Осуществляет вскрытие и рассмотрение заявок на участие в Конкурсе.

3.4.3. Осуществляет оценку выполнения конкурсных заданий участниками Конкурса, контролирует соблюдение участниками Конкурса условий выполнения конкурсных заданий, норм и правил охраны труда.

3.4.4. Рассматривает возникающие организационно-технические вопросы.

3.4.5. Подводит итоги Конкурса.

3.5. В целях организации Конкурса Министерство:

3.5.1. Заключает договор на проведение Конкурса с организацией, на базе которой будет проводиться Конкурс.

3.5.2. Утверждает место проведения Конкурса.

3.6. По прибытии участников Конкурса производится их регистрация, ознакомление с распорядком дня, методикой проведения и подведения итогов Конкурса.

3.7. Участники Конкурса обеспечиваются необходимыми рабочими и измерительными инструментами (инструмент стандартный).

3.8. Спецодеждой, спецобувью и средствами индивидуальной защиты участников Конкурса обеспечивает организация, представившая участника.

3.9. От каждой организации, выдвигающей участника Конкурса, назначается сопровождающий.

3.10. Сопровождающие лица могут принимать участие в Конкурсе в качестве независимых наблюдателей.

3.11. Перед началом Конкурса конкурсная комиссия проводит торжественное открытие, инструктаж по охране труда и жеребьевку среди участников Конкурса.

3.12. Каждому участнику Конкурса по итогам жеребьевки присваивается личный номер (код), который фиксируется в регистрационной ведомости. На протяжении Конкурса все работы, выполняемые участником, регистрируются под данным номером. Ведомость с личным номером (кодом) хранится у секретаря конкурсной комиссии.

3.13. Конкурс включает выполнение участниками Конкурса практического и теоретического заданий.

3.14. Теоретическое задание.

3.14.1. Перед выполнением теоретического задания члены конкурсной комиссии объясняют конкурсантам порядок его выполнения и фиксируют время начала задания.

Проверка теоретических знаний проводится по методу тестовых заданий. Каждому участнику Конкурса вручается карточка с тестовыми вопросами по охране труда и техники безопасности; общетехническим вопросам; оборудованию, материалам, инструментам; спецтехнологии по профессии и вопросам качества.

Карточка с тестовыми вопросами формируется из общего перечня теоретических вопросов (приложение № 3).

На каждый вопрос предлагается несколько вариантов ответов, среди которых один правильный. Ответы даются в письменной форме.

3.14.2. В критерии оценки выполнения теоретического задания входит следующий показатель: правильность ответов (20 баллов).

Количество тестовых заданий - 20. За каждый правильный ответ участник получает 1 балл. Время выполнения теоретической части задания Конкурса – 30 минут.

После выполнения тестовых заданий участник Конкурса собственноручно передает свою работу в конкурсную комиссию для проверки.

3.14.3. Результаты выполнения теоретического задания заносятся конкурсной комиссией в оценочные листы согласно приложению № 4 к настоящему положению.

3.15. Практическое задание.

3.15.1. Выполнение практического задания позволяет оценить навыки конкурсанта, его квалификацию, соблюдение технологии производства работ, норм и правил по охране труда, владение передовыми приемами и методами труда, умение квалифицированно использовать инструмент, осуществлять самоконтроль качества при выполнении работ.

3.15.2. При проведении практического задания всем участникам Конкурса предоставляются равноценные рабочие места с необходимым набором инструментов и расходных материалов.

3.15.3. К практическому заданию участники приступают одновременно.

3.15.4. Перед началом выполнения практического задания участникам

Конкурса предоставляется дополнительное время (15 минут) на предварительное ознакомление с рабочим местом и оборудованием, которые не входят в контрольное нормативное время.

3.15.5. Практическое задание едино для всех участников Конкурса и выполняется в следующей очередности:

1) распайка ЭРИ на печатной плате согласно конструкторской документации; (приложение № 5)

2) изготовление жгута согласно конструкторской документации; (приложение № 6)

3.15.6. Общее нормативное количество баллов за выполнение практического задания 255.

В критерии оценки выполнения практического задания входят следующие показатели:

- время выполнения практического задания (распайка ЭРИ на печатной плате – 20 баллов, изготовление жгута – 30 баллов);

- соблюдение правил по технике безопасности на рабочем месте в соответствии с контрольной картой участника Конкурса (30 баллов) (приложение № 7);

- качество выполнения работы в соответствии с конструкторской документацией (распайка ЭРИ на печатной плате – 75 баллов, изготовление жгута – 100 баллов);

3.15.7. Качество выполнения работы определяется как разница между установленным для данного критерия количеством баллов и общей суммой выявленных нарушений.

За каждое нарушение конструкторской документации при выполнении практического задания снимается 1 балл.

3.15.8. На выполнение практического задания участникам Конкурса отводится следующее нормативное время:

- распайка ЭРИ на печатной плате – 70 минут. Максимально допустимое время - 80 минут;

- изготовление жгута – 110 минут. Максимально допустимое время – 120 минут.

После окончания максимально допустимого времени на выполнение практического задания деталь в незавершенном виде передается секретарю конкурсной комиссии.

3.15.9. Время выполнения практической работы оценивается в баллах и определяется по формуле:

$$\frac{T_n \times K}{T_f}$$

где T_n – время, рассчитываемое по нормативам времени,

T_f – фактическое время, затраченное на выполнение задания.

K - количество баллов, установленное для видов практического задания

3.15.10. Для подсчета баллов по соблюдению правил охраны труда во время выполнения практического задания за каждым участником закрепляется член технического жюри.

3.15.11. Контрольная карта по технике безопасности на рабочем месте и

времени выполнения практического задания участника Конкурса передается прикрепленному к нему на время выполнения практического задания конкурса члену технического жюри.

3.15.12. Участник Конкурса и закрепленный за ним на время выполнения практического задания член технического жюри не могут представлять одну организацию.

3.15.13. Член технического жюри находится рядом с рабочим местом участника, контролирует соблюдение норм охраны труда и отмечает время выполнения практического задания, заполняет контрольную карту участника Конкурса (приложение № 7), указывает в ней допущенные нарушения и хронометраж. Перевод всех выявленных нарушений в штрафные баллы и заполнение оценочного листа осуществляется на заседании конкурсной комиссии.

3.15.14. По окончании распайки ЭРИ на печатной плате член технического жюри останавливает хронометраж и передает изделие на отмывку, а после возвращает участнику Конкурса для осмотра и дополнительной очистки (при необходимости).

3.15.15. По возвращению изделия участнику конкурса хронометраж возобновляется, время, затраченное на осмотр и дополнительную очистку включается в фактическое время выполнения практического задания.

3.15.16. Готовое изделие участник конкурса в сопровождении члена технического жюри передает секретарю конкурсной комиссии.

3.15.17. Секретарь конкурсной комиссии производит кодировку изделия и прикрепляет к нему соответствующую бирку с номером.

Кодовые номера изделий с указанием номеров участников конкурса, полученных по результатам жеребьевки, находятся в конверте у секретаря конкурсной комиссии и не разглашаются до подведения итогов Конкурса.

3.15.18. Секретарь конкурсной комиссии по мере накопления изделий передает их в ОТК для проведения контроля образцов в соответствии с конструкторской документацией, по результатам которой конкурсной комиссией оформляются оценочные листы (приложение № 8), являющиеся основой для балльной оценки готового изделия. Перевод кода изделия в номер участника по жеребьевке производится секретарем конкурсной комиссии после заполнения документов по результатам контроля.

3.15.19. К выполнению второй части практического задания (изготовление жгута) участники Конкурса приступают одновременно.

3.15.20. Порядок осуществления контроля за соблюдением норм охраны труда и заполнение контрольной карты участника Конкурса (приложение № 7) при изготовлении жгута проходит в соответствии с п. 3.15.13. настоящего Положения.

3.15.21. После изготовления жгута участник Конкурса производит прозвонку электрических соединений (цепей) и информирует члена технического жюри об окончании работы, последний фиксирует хронометраж.

3.15.22. Порядок кодировки, передачи изделий в ОТК секретарем конкурсной комиссии, контроль образцов специалистами ОТК при изготовлении жгута проходит в соответствии с п. 3.15.17. - 3.15.18. настоящего Положения.

4. Подведение итогов Конкурса

4.1. Оценка результатов участников Конкурса осуществляется в баллах в соответствии с утвержденной балльной системой критериев оценки конкурсных работ (п. 3.14.2. и 3.15.6. настоящего Положения).

4.2. На основании оценочных листов (приложений № 4 и № 8) заполняется сводная (оценочная) ведомость результатов выполнения конкурсных заданий участниками Конкурса (приложение № 9 к настоящему Положению).

4.3. Претенденты на призовые места определяются по общей сумме набранных баллов за практическую и теоретическую части Конкурса. Первое место занимает участник, получивший наибольшее количество баллов.

В случае если два и более претендента на призовые места набрали одинаковое количество баллов, то победители и/или призеры Конкурса определяется по результатам выполнения практического конкурсного задания.

В случае если два или более претендента на призовые места набрали одинаковое общее количество баллов и количество баллов за практическое задание, то победителем признается участник, получивший наибольшее количество баллов за качество выполнение практического задания.

4.4. На основании заполненной сводной ведомости (оценочной) результатов участников Конкурса конкурсная комиссия объявляет предварительные итоги Конкурса.

4.5. В случае несогласия участников Конкурса с предварительными итогами сопровождающее лицо в письменной форме в течение 30 минут имеет право подать в конкурсную комиссию заявление-апелляцию.

4.6. Конкурсная комиссия в течение 30 минут после принятия заявления-апелляции, рассматривает и принимает решение об ее удовлетворении либо отклонении (с указанием причин отклонения).

4.7. Решение конкурсной комиссии об итогах выполнения конкурсных заданий принимается в день проведения Конкурса и оформляется протоколом согласно приложению № 10 к настоящему положению, который подписывают все члены конкурсной комиссии.

На основании подписанного протокола конкурсная комиссия объявляет победителей Конкурса.

4.8. После объявления победителей результаты Конкурса не пересматриваются.

5. Награждение победителей Конкурса

5.1. Победители Конкурса награждаются дипломами и ценными подарками.

I место - диплом I степени и ценный подарок (легковой автомобиль);

II место - диплом II степени и ценный подарок (телевизор);

III место - диплом III степени и ценный подарок (ноутбук).

5.2. Участники Конкурса, не занявшие призовые места, поощряются памятными сувенирами.

Приложение № 1
к Положению о проведении в 2018 году
отраслевого областного конкурса профессионального
мастерства «Лучший по профессии»
в машиностроительном комплексе Пензенской области
в номинации «Лучший монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов»

ЗАЯВКА

на участие в отраслевом областном конкурсе профессионального мастерства «Лучший по профессии» в номинации «Лучший монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов»

Название организации			
Адрес			
E-mail			
Телефон		Факс	
Специализация организации			

Фамилия, имя, отчество участника конкурса (полностью)	
Дата рождения участника	
Данные паспорта участника	
Адрес регистрации (<i>с почтовым индексом</i>) и адрес фактического проживания (в случае проживания не по адресу регистрации)	
Занимаемая должность	
Стаж работы по профессии	
Индивидуальный номер налогоплательщика участника	
Контактный телефон участника	
Номер страхового свидетельства государственного пенсионного страхования конкурсанта	
Фамилия, имя, отчество, должность сопровождающего лица	
Контактный телефон сопровождающего лица	

С условиями и порядком проведения конкурса ознакомлены и согласны.

Участник конкурса

_____ (подпись)

_____ (Ф.И.О.)

Руководитель предприятия
(организации)

_____ (подпись)

_____ (Ф.И.О.)

«_____» _____ 2018 г.

МП (при наличии печати)

СОГЛАСИЕ
на обработку персональных данных

Я, _____,
(фамилия, имя, отчество субъекта персональных данных)
в соответствии с пунктом 4 статьи 9 Федерального закона от 27.07.2006
№ 152-ФЗ «О персональных данных», зарегистрирован (а)___ по адресу:

документ, удостоверяющий личность: _____
(наименование документа, N,

сведения о дате выдачи документа и выдавшем его органе)

В
целях _____
(указать цель обработки данных)

даю согласие _____,
(указать наименование или Ф.И.О. оператора, получающего согласие субъекта
персональных данных)

находящемуся по адресу: _____,
на обработку моих персональных данных, а именно:

(указать перечень персональных данных, на обработку которых дается согласие субъекта персональных данных)

то есть на совершение действий, предусмотренных пунктом 3 статьи 3
Федерального закона от 27.07.2006 N 152-ФЗ «О персональных данных».

Настоящее согласие действует со дня его подписания до дня отзыва в
письменной форме.

«___» _____ Г. _____
(подпись субъекта персональных данных)

Приложение № 2
к положению о проведении в 2018 году
отраслевого областного конкурса профессионального
мастерства «Лучший по профессии»
в машиностроительном комплексе Пензенской области
в номинации «Лучший монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов»

ПРОТОКОЛ №
вскрытия конвертов с материалами на участие в отраслевом областном
конкурсе профессионального мастерства «Лучший по профессии» в
машиностроительном комплексе Пензенской области
в номинации «Лучший монтажник радиоэлектронной аппаратуры и
приборов»

«___» _____ 2018г.

1. На заседании конкурсной комиссии по проведению в 2018 году отраслевого областного конкурса профессионального мастерства «Лучший по профессии» в машиностроительном комплексе Пензенской области в номинации «Лучший монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов» (далее - конкурс) присутствовали:

Председатель конкурсной комиссии:

_____ (Ф.И.О., должность)

Члены конкурсной комиссии:

_____ (Ф.И.О., должность)

_____ (Ф.И.О., должность)

_____ (Ф.И.О., должность)

Секретарь конкурсной комиссии _____ (Ф.И.О., должность)

2. Процедура вскрытия конвертов и рассмотрения материалов на участие в конкурсе была проведена «___» _____ 2018 года в _____

(указать место проведения процедуры)

Начало процедуры __ часов __ минут (время местное).

3. По состоянию на «___» _____ 2018 года на процедуру вскрытия было представлено ____ (_____) запечатанных конвертов
(число прописью)

с материалами для участия в конкурсе.

4. До начала вскрытия конвертов с материалами на участие в конкурсе не было отозвано ни одной заявки / было отозвано ____ (_____) заявок.
(число прописью)

5. Вскрытие конвертов с материалами на участие в конкурсе проводилось секретарем конкурсной комиссии, в соответствии с журналом регистрации конвертов с материалами на участие в конкурсе, с объявлением в отношении каждого конверта с материалами следующей информации:

наименование организации (для юридического лица), представивших материалы на участников конкурса;

номинация конкурса;

фамилия, имя, отчество участника конкурса;

наличие сведений и документов, предусмотренных документацией о проведении конкурса.

6. Конкурсная комиссия в соответствии с требованиями и условиями, установленными в документации по проведению конкурса, приняла решение:

6.1. Отклонить заявки на участие в конкурсе следующих участников конкурса:

№ п/п	Ф.И.О. участника конкурса, наименование организации (филиала)	Обоснование принятого решения

6.2. Допустить к участию в конкурсе следующих участников конкурса:

№ п/п	Ф.И.О. участника конкурса, наименование организации (филиала)

Председатель
конкурсной комиссии

(подпись)

(Ф.И.О.)

Члены конкурсной комиссии:

(подпись)

(Ф.И.О.)

(подпись)

(Ф.И.О.)

Секретарь конкурсной комиссии

(подпись)

(Ф.И.О.)

Общий перечень вопросов для теоритической части конкурса «Лучший по профессии в номинации «Лучший монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов».

1. Что такое формовка выводов ЭРИ?
2. Какие требования к минимальному радиусу изгиба проводов предъявляются при монтаже проводов, жгутов и кабелей?
3. Какой вид основания печатной платы представляет собой слоистый листовой материал, изготовленный методом горячего прессования двух и более слоев бумаги, пропитанной термореактивной смолой?
4. Что понимается под толщиной односторонней (двухсторонней, многослойной) печатной платы?
5. Как, на электрических принципиальных схемах допускается проставлять позиционные обозначения элементов?
6. Расшифруйте следующее обозначение: СФ-2Н-35Г.
7. При какой температуре целесообразно применять высокотемпературные флюсы?
8. С какой целью применяют флюс для пайки?
9. Что такое вариант формовки?
10. Что такое печатный узел?
11. Расшифруйте обозначение и укажите состав припоя ПОСК50-18.
12. Что означает глубина формовки?
13. Что такое ориентирующий знак печатной платы?
14. Как необходимо выполнять формовку выводов и установку на печатную плату изделия электронной техники по отношению к его маркировке?
15. Какой вывод транзистора присоединяется первым, при подключении его к источнику питания?
16. Как при заготовке кабеля должны относиться между собой плоскость резания кабеля и ось токопроводящих жил?
17. Что означает термин «Паяемость печатной платы»?
18. Каким термином определяется форма вывода, предназначенная для крепления изделия электронной техники на плате с целью обеспечения возможности групповой пайки?
19. Что представляет собой вариант установки ЭРИ ?
20. Что такое припой?
21. Расшифруйте обозначение провода МГТФ.
22. До какой температуры могут применяться низкотемпературные флюсы?
23. Что такое печатный монтаж?
24. С каким шагом необходимо выбирать установочные размеры для ЭРИ, устанавливаемых в отверстия на печатные платы?
25. Что такое монтажное окно печатной платы?
26. Приведите определение термина «Зиг».
27. В каких случаях при монтаже проводов, жгутов и кабелей допускается использование проводов с поврежденной изоляцией?
28. Каким образом должны крепиться к плоским контакт–деталям провода с сечением не более $0,35 \text{ мм}^2$?
29. Какое максимальное количество жил допускается закреплять в отверстиях контакт-детали?
30. Определите формулу для расчета температуры пайки припоя ПОСК 50-18 ГОСТ 21931-76.

31. Покрытие каких выводов ЭРИ требуют обязательного лужения?
32. Марки каких флюсов допускается применять при электромонтаже микросхем?
33. Проверяется ли механическая прочность паяных соединений?
34. Допускается ли % превышение содержания олова в припое ПОС-61 ГОСТ 21931?
35. Допускается ли изменение цвета (позеленение) провода марки МГТФ с медной жилой, не имеющей покрытия вблизи мест лужения и под изоляцией?
36. Для качественной пайки плат без пор, раковин, пустот и других инородных включений рекомендуется.
37. Какие методы контроля качества паяльных соединений допускается производить на рабочих местах электромонтажника?
38. Величина сопротивления заземляющей цепи антистатического браслета.
39. Определите формулу диаметра жгута.
40. Длина нелуженого участка жилы у торца изоляции.
41. Технологическая одежда монтажников РЭА.
42. Какое количество ЛВЖ должно храниться на рабочем месте?
43. Характеристика монтажного провода МГШВ-0,35.
44. Всегда ли следует работнику использовать средства индивидуальной защиты (СИЗ), выданные ему в соответствии с инструкцией по охране труда для выполнения работ?
45. Какая продолжительность пайки паяльником для всех ЭРИ по технологическим процессам?
46. Ненормируемые затраты рабочего времени – это ?
47. Мощность электропаяльника при напряжении питания 36 В равна 18 Вт. Ток через нагревательный элемент равен.
48. Какой флюс не предназначен для лужения и пайки ЭРИ?
49. Из каких элементов состоит электрический фильтр?
50. В каких единицах измеряются сопротивление, индуктивность, емкость?
51. Какова нормальная продолжительность рабочего времени в неделю?:
52. Какое количество химических веществ разрешается хранить на рабочем месте?
53. Как изменится выделяемая мощность в резисторе, подключенному к источнику питания, если напряжение источника увеличится в 2 раза?
54. По какой формуле подсчитывается температура пайки?
55. Как называется ЭРИ, имеющий следующие выводы: исток, сток, затвор?
56. Закон Ома для участка цепи.
57. Температура плавления припоя ПОС61 и температура пайки этим припоем.
58. Как должны храниться на рабочем месте расходные сплавы и канифоль?
59. Из каких ЭРИ состоит колебательный контур?
60. С какой целью диоды и транзисторы устанавливают на радиаторах?
61. Кто по возрасту допускается к пайке припоями, содержащими свинец?
62. Какие санитарно-гигиенические требования предъявляются к персоналу после окончания работы с припоями?
63. Как определяется сдельная расценка (Р) нормируемой работы?
64. В составе припоя ПОСК50-18 цифра «18» означает 18% какого вещества?
65. Укажите номинал резистора антистатического браслета.
66. О чем работник должен немедленно известить своего руководителя?
67. Стадии основных производственных процессов.
68. Типы производства и их подтипы.
69. Виды производственных погрешностей.
70. Составляющие производственной технологичности.
71. Элементы технологических операций.
72. Виды производственного контроля.
73. Группы среднепаяемых конструкционных материалов.
74. Вещества для удаления оксидной плёнки в процессе пайки.
75. Какую форму приобретают кристаллы припоя в процессе кристаллизации ?
76. Присадки для низко- и среднетемпературных припоев, способствующие понижению температуры плавления и затвердевания припоя.
77. Действие флюса во время пайки.
78. Элементы смолосодержащих флюсов.

79. Способ получения вибрирующей волны припоя за счёт размещения вибрирующего элемента в окне сопла, через которое подается припой в групповых методах пайки.
80. Причина дефекта непропая паяных соединений.
81. Многослойные печатные платы с металлизацией сквозных отверстий относятся к виду.
82. Диэлектрик с введённым в его состав катализатором и адгезивным слоем на поверхности используют.
83. Методы получения рисунка на печатной плате.
84. Для травления плат, проводящий рисунок которых защищён сеткографической краской или фоторезистами, применяют.
85. Через какое время необходимо проверять температуру жала паяльника не имеющего терморегулятор?
86. Сколько раз в смену необходимо проверять температуру жала паяльника имеющего терморегулятор?
87. Каким должно быть переходное сопротивление от рабочей части жала паяльника к заземляющему контакту вилки?
88. Какой должна быть температура припоя при лужении выводов микросхем?
89. Какое время лужения выводов микросхем в расплавленном припое?
90. На какую величину допускается потемнение и оплавление изоляции проводов сечением при электрообжиге?
91. На какую величину допускается потемнение и оплавление изоляции проводов при электрообжиге для проводов сечением 0,75 кв. мм. и выше?
92. Допускается ли надрез жил или отдельных проволочек при снятии изоляции с проводов?
93. Допускается ли применение ножа, ланцета, кусачек и т.п. при снятии изоляции с проводов?
94. Требуется ли при заделке проводов в кабельные наконечники применение изоляционных трубок или изоляционных липких лент?
95. Какой длины участок жилы может быть непролуженным?
96. При креплении оплетки проводов из волокнистых материалов клеем допускается ли его попадание на токопроводящую жилу?
97. Поверхность пайки монтажных соединений должна быть.
98. Может ли иметь спай припоями ПОС 61 и ПОСу 61-0,5 матовую поверхность?
99. Можно ли допускать к работе без спецодежды?
100. Что означает термин «Вредный производственный фактор»?
101. В каких случаях раны требуется промыть водой?
102. Какие мероприятия должны быть выполнены при подготовке рабочего места?
103. Должен ли расследоваться несчастный случай, о котором пострадавший несвоевременно сообщил работодателю?
104. Какие виды дисциплинарных взысканий могут применяться к работникам?
105. Что необходимо проверить перед выдачей работнику электроинструмента ?
106. Какие медицинские осмотры (обследования) обязан проходить работник?

Приложение № 4
к положению о проведении в 2018 году
отраслевого областного конкурса профессионального
мастерства «Лучший по профессии»
в машиностроительном комплексе Пензенской области
в номинации «Лучший монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов»

Оценочный лист № 1
участника отраслевого областного конкурса профессионального мастерства «Лучший по профессии»
в машиностроительном комплексе Пензенской области в номинации «Лучший монтажник радиоэлектронной аппаратуры и
приборов»

Выполнение теоретического задания

Номер участника Конкурса _____
Дата выполнения « ____ » _____ 2018 г.

№ п/п	Наименование экзамена	Максим. возможное кол-во баллов	Сведения о номерах вопросов с неправильными ответами	Кол-во штрафных баллов	Итого баллов
1	Теоретическое задание	20			
2	ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА (баллов)				

Члены конкурсной
комиссии:

Председатель конкурсной комиссии:

Ф.И.О.

Подпись

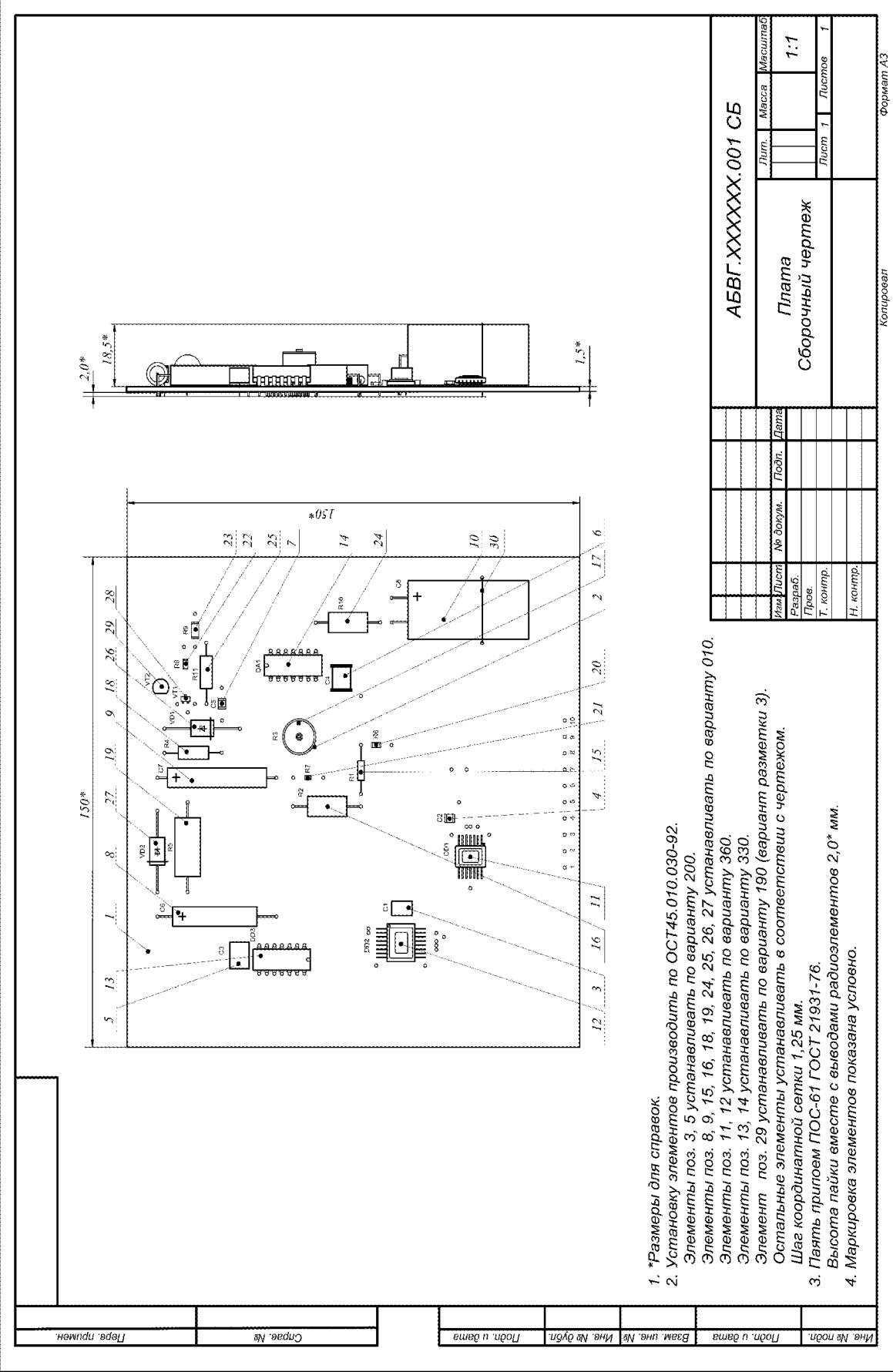
Подпись

Секретарь конкурсной комиссии:

Ф.И.О.

Подпись

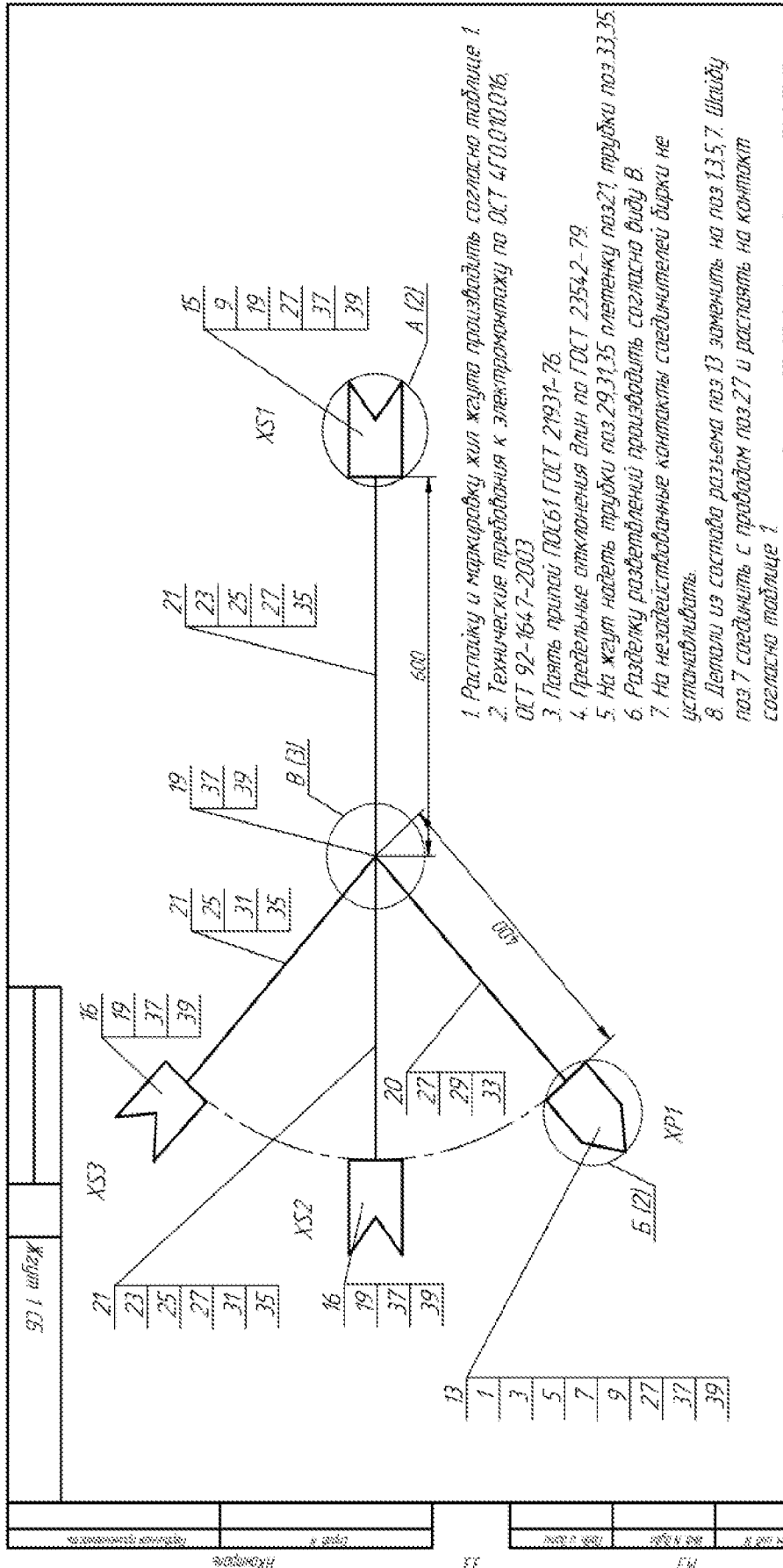
Подпись



1. *Размеры для справок.
2. Установку элементов производить по ОСТ 45.010.030-92.
Элементы поз. 3, 5 устанавливать по варианту 200.
Элементы поз. 8, 9, 15, 16, 19, 24, 25, 26, 27 устанавливать по варианту 010.
Элементы поз. 11, 12 устанавливать по варианту 360.
Элементы поз. 13, 14 устанавливать по варианту 330.
Элемент поз. 29 устанавливать по варианту 190 (вариант разметки 3).
Остальные элементы устанавливать в соответствии с чертежом.
Шаг координатной сетки 1,25 мм.
3. Паять припоём ПОС-61 ГОСТ 21931-76.
Высота пайки вместе с выводами радиоэлементов 2,0* мм.
4. Маркировка элементов показана условно.

АБВГ.ХХХХХХ.001 СБ		Лист	Масштаб
Плата		1:1	
Сборочный чертеж		Лист 1	Листов 1
Имя/Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.			
Пров.			
Т. контр.			
Н. контр.			

Приложение № 6
 к положению о проведении в 2018 году
 отраслевого областного конкурса профессионального
 мастера «Лучший по профессии»
 в машиностроительном комплексе Пензенской области
 в номинации «Лучший монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов»



1. Распайку и маркировку жил жгутов производить согласно таблице 1.
2. Технические требования к электроаппарату по ГОСТ 41000016, ИСТ 92-1647-2003.
3. Паять припой ПОС61 ГОСТ 21931-76.
4. Предельные отклонения длин по ГОСТ 23542-79.
5. На жгут надеть трубку поз.29,31,35 пленочку поз.21 трубки поз.33,35.
6. Разделку разделенный проводник производить согласно виду В.
7. На незадействованные контакты соединителей бирки не устанавливать.
8. Детали из состава разъема поз.13 заменить на поз.13,5.7. Шляпки поз.7 соединить с проводом поз.27 и распаять на контакт согласно таблице 1.

Перечень: 1.17. вид: 1. вид: 196. 196/000045

Жгут 1СБ		
Изм.	Дата	По изменениям
Исполн.	Проверен.	Утвержден.
Изм.	Дата	По изменениям
Сборный чертеж		
Лист	1	Всего 1

При необходимости под разъем поз.13 подмотать ПЭТАР поз.39.

9. Для разъема поз.16, пленочку поз.21 заглушить проводкой поз.19.

10. Для разъема поз.15 пленочку распаять на кольца из проводки поз.19 и вывести проводом поз.27 на контакты согласно таблице 1.

11. Обозначения X51, X52, X53, XP1 показаны условно.

Приложение № 7
к положению о проведении в 2018 году
отраслевого областного конкурса профессионального
мастерства «Лучший по профессии»
в машиностроительном комплексе Пензенской области
в номинации «Лучший монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов»

**Контрольная карта
по технике безопасности на рабочем месте и времени выполнения практического задания
участника отраслевого областного конкурса профессионального мастерства «Лучший по
профессии» в номинации «Лучший монтажник радиоэлектронной аппаратуры и
приборов»**

Номер участника конкурса _____
Дата выполнения «__» _____ 2018 г.

№ п/п	Наименование	Количество баллов		Присвоенное количество баллов
		При соблюдении	При нарушении	
1	Использование для работы спецодежды, спецобуви и средств индивидуальной защиты (халат, шапочка, браслет от статического электричества, обувь).	4	-4	
2	Во избежание брызг при пайке флюс наносить тонким слоем в минимальном количестве.	4	-4	
3	Лишний припой с жала паяльника удалять специальными средствами (губка, щетка)	5	-5	
4	Паяльник, находящийся в рабочем состоянии, устанавливать в зоне действия местной вытяжной вентиляции на огнезащитные подставки, исключая его падение.	4	-4	
5	При откусывании проводов и выводов радиоэлементов, направлять откусываемую часть к полу или в коробку.	5	-5	
6	Запрещается беспорядочное размещение инструментов на рабочем месте (необходимо располагать на коврик)	4	-4	
7	Приведение в порядок рабочего места после окончания работы (убрать ветошь, протереть стол и сложить инструменты в ящик)	4	-4	
	ИТОГО	30		

Хронометражный лист

Наименование работ	Начало наблюдения	Конец наблюдения	Продолжительность наблюдения, мин.
Распайка ЭРИ на печатной плате			
Изготовление жгута			

Наблюдатель

_____ (подпись)

_____ (Ф.И.О.)

Приложение № 8
к положению о проведении в 2018 году
отраслевого областного конкурса профессионального
мастерства «Лучший по профессии»
в машиностроительном комплексе Пензенской области
в номинации «Лучший монтажник электронной аппаратуры и приборов»

Оценочный лист № 2

участника отраслевого областного конкурса профессионального мастерства «Лучший по профессии»
в машиностроительном комплексе Пензенской области в номинации «Лучший монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов»

Выполнение практического задания.

Номер участника Конкурса _____
Дата выполнения «__»_____.2018 г.

№ п/п	Наименование критериев	Максимальное количество баллов	Количество штрафных баллов	Итого баллов
1.1.	Время работы (плата)	20		
1.2.	Время работы (жгут)	30		
2.	Охрана труда	30		
3.1.	Качество работы (плата)	75		
3.2.	Качество работы (жгут)	100		
	ИТОГО	255		
	ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА (баллов)			

Председатель конкурсной комиссии:

_____ Ф.И.О. _____ Подпись

Секретарь конкурсной комиссии:

_____ Ф.И.О. _____ Подпись

Члены конкурсной
комиссии:

_____ Ф.И.О. _____ Подпись

_____ Ф.И.О. _____ Подпись

Приложение № 9
к положению о проведении в 2018 году
отраслевого областного конкурса профессионального
мастерства «Лучший по профессии»
в машиностроительном комплексе Пензенской области
в номинации «Лучший монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов»

**Сводная (оценочная) ведомость результатов выполнения конкурсных заданий
участниками отраслевого областного конкурса профессионального мастерства «Лучший по профессии»
в машиностроительном комплексе Пензенской области в номинации «Лучший монтажник радиоэлектронной
аппаратуры и приборов»**

№ п/п	Номер участника	№ детали	Ф.И.О. участника конкурса	Оценки (баллы)		Итоговая оценка (сумма баллов)	Занятое место
				теоретического задания	практического задания		

Члены конкурсной
комиссии:

Председатель конкурсной комиссии:

Ф.И.О. _____ Подпись _____

Ф.И.О. _____ Подпись _____

Секретарь конкурсной комиссии:

Ф.И.О. _____ Подпись _____

Ф.И.О. _____ Подпись _____

ПРОТОКОЛ № _____
рассмотрения итогов выполнения конкурсных заданий участниками
отраслевого областного конкурса профессионального мастерства «Лучший
по профессии» в машиностроительном комплексе Пензенской области
в номинации «Лучший монтажник радиоэлектронной аппаратуры и
приборов»

«___» _____ 2018 г.

1. На заседании конкурсной комиссии по проведению в 2018 году отраслевого областного конкурса профессионального мастерства «Лучший по профессии» в машиностроительном комплексе Пензенской области в номинации «Лучший монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов»

(далее – конкурсная комиссия, конкурс) присутствовали:

Председатель конкурсной комиссии

(Ф.И.О., должность)

Члены конкурсной комиссии:

(Ф.И.О., должность)

(Ф.И.О., должность)

(Ф.И.О., должность)

(Ф.И.О., должность)

Секретарь конкурсной комиссии _____

(Ф.И.О., должность)

2. Процедура рассмотрения итогов выполнения конкурсных заданий проводилась «___» _____ 2018 г. в _____
(указать место проведения)

3. На процедуру рассмотрения итогов выполнения конкурсных заданий был представлен перечень участников конкурса из _____ номинантов, выполнивших конкурсное задание и включенных в сводную оценочную ведомость.

4. Конкурсная комиссия рассмотрела итоги выполнения конкурсных заданий в соответствии с утвержденными критериями и приняла следующее решение о победителях и призерах конкурса:

№ п/п	Ф.И.О. участника конкурса, наименование организации (филиала)	Сумма баллов	Место

Председатель

конкурсной комиссии

_____ (подпись)

_____ (Ф.И.О.)

Члены конкурсной комиссии:

_____ (подпись)

_____ (Ф.И.О.)

_____ (подпись)

_____ (Ф.И.О.)

_____ (подпись)

_____ (Ф.И.О.)

_____ (подпись)

_____ (Ф.И.О.)

_____ (подпись)

_____ (Ф.И.О.)

Секретарь конкурсной
комиссии

_____ (подпись)

_____ (Ф.И.О.)