**РЕФЕРАТ ПО ТЕМЕ:**

**МЕТРОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА ПРЕДПРИЯТИЯ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ**

**1. Общие положения**

Метрологическая служба отрасли является составной частью метрологической службы страны, ее деятельность направлена на ускорение научно-технического прогресса, повышения эффективности производства и улучшения качества технических средств и услуг связи. В состав метрологической службы отрасли входят метрологическая служба Госкомсвязи, а также метрологические службы операторов связи, которые работают по лицензии Госкомсвязи.

Организация метрологической службы отрасли, а также составляющих ее звеньев осуществляется на основании «Типовогого положения о метрологических службах центральных органов исполнительной власти, предприятий (их объединений), учреждений и организаций» (Р 50-060-95), разработанного и утвержденного Госстандартом Украины, а также согласованного с Госстандартом Украины «Положение о метрологической службе Государственного комитета связи Украины».

В соответствии с этими документами в метрологическую службу отрасли входят:

управления стандартизации, сертификации и нормативов Госкомсвязи (УСН);

главный метролог Госкомсвязи;

головная организация метрологической службы (ГОМС);

базовые организации метрологической службы (БОМС);

региональные (межобластные) лаборатории по поверке, калибровке и ремонту средств измерительной техники (РЛПР);

метрологические службы операторов связи, подчиняющиеся Госкомсвязи или работающие по его лицензии;

метрологические службы предприятий, учреждений и организаций, входящих в сферу управления Госкомсвязи;

метрологические службы региональных подразделов операторов связи, подчиняющихся Госкомсвязи или работающих по его лицензии.

В соответствии с «Положением о метрологической службе Государственного комитета связи Украины» общее руководство метрологической службой и ответственность за выполнение работ по метрологическому обеспечению в отрасли несет заместитель Председателя Госкомсвязи Украины, курирующий данную сферу деятельности. Организация деятельности метрологической службы возлагается на УСН, непосредственное руководство – на главного метролога Госкомсвязи.

В соответствии с приказом Госкомсвязи от 9.09.98 г. № 127:

функции главной организации метрологической службы отрасли возложены на Одесский научно-исследовательский институт связи (ОНИИС);

базовыми организациями метрологической службы назначены Украинский научно-исследовательский институт связи (УНИИС) - по направлению документальная и почтовая связь, Украинский научно-исследовательский институт радио и телевидения (УНИИРТ) - по направлению радиосвязь, радиовещание и телевидение, Научно-инженерный центр линейно-кабельных сооружений (НИЦ ЛКС) - по направлению волоконно-оптические линии связи.

Следует отметить, что особенности связи как отрасли, которая эксплуатирует средства связи и организует технологический процесс по передаче различных видов информации, определяют некоторые особенности организационной структуры ее метрологической службы в части состава элементов, а также распределения функций между ними.

Особенности организации и размещения предприятий связи на территории страны, большое разнообразие на сети связи различных типов средств связи, которые относятся к различным подотраслям и отличаются относительно функционального назначения приводит к тому, что на каждом отдельном пункте связи сосредоточивается большое количество типов средств измерительной техники при незначительном количестве средств измерительной техники одного типа. Эти обстоятельства обусловливают технико-экономическую эффективность создания на сети связи дополнительной цепи организационной структуры метрологической службы - РЛПР.

РЛПР создаются с целью повышения экономической эффективности системы метрологического обеспечения отрасли. Создание РЛПР позволяет сократить общую потребность в высокоточных рабочих эталонах и вспомогательном оборудовании, которые дорого стоят, за счет улучшения их использования, повысить производительность труда и, как следствие, уменьшить расходы предприятий связи на метрологическое обеспечение средств измерительной техники.

Технико-экономические расчеты относительно выбора и обоснования специализации и размещение на территории Украины РЛПР, установление перечня закрепленных за ними регламентирующих предприятий связи, а также его согласования с заинтересованными предприятиями осуществляет ГОМС.

Структура и штат РЛПР устанавливается руководством предприятия связи, в составе которой создается РЛПР, с учетом объема планируемых работ.

Структура и штаты других подразделов метрологической службы отрасли – операторов связи, учреждений и организаций определяются соответствующими руководителями с учетом требований законодательной метрологии, размера предприятия, его места в иерархической структуре метрологической службы отрасли, специфики производства, а также объема работ по метрологическому обеспечению, которые планируется выполнять собственными силами.

Следует отметить также, что некоторые сложности в организации работы, особенно по вопросам взаимодействия и взаимоотношений между отдельными цепями метрологической службы отрасли, возникают в случаях, когда оператор связи, работающего по лицензии Госкомсвязи, входит в состав предприятия, для которого предоставления услуг связи не является основной деятельностью. Это предприятия угольной промышленности, железнодорожного или воздушного транспорта и др. Как правило, на таких предприятиях организованы развитые и хорошо укомплектованные метрологические службы, которые являются составной частью метрологической службы соответствующей отрасли. На эти службы в большинстве случаев (что вполне понятно и целесообразно) возлагаются обязанности по выполнению работ по метрологическому обеспечению техники и услуг связи. То есть, по организационно-методическим вопросам метрологические службы этих операторов связи подчинены как метрологической службе соответствующей отрасли, так и метрологической службе отрасли связи. Это осложняет работу метрологической службы, нуждается в специальных мероприятиях по взаимодействию метрологических служб отрасли связи и метрологических служб других отраслей (центральных органов исполнительной власти).

**2. Структура метрологической службы предприятия**

Метрологическая служба предприятия (МСП) должна состоять из следующих звеньев:

- главный метролог, осуществляющий руководство всеми работами по метрологическому обеспечению;

- служба главного метролога, включающая, если это целесообразно, лабораторию (группу) поверки, калибровки и ремонта СИ;

- метрологические службы структурных подразделений, входящих в предприятие и не являющихся юридическими лицами (далее - структурных подразделений) и осуществляющих свою деятельность в области электрической связи в соответствии с Положением о структурном подразделении и/или ответственные за метрологическое обеспечение в структурных подразделениях.

Структура метрологической службы, за исключением главного метролога, определяется руководством предприятия, исходя из специфики последнего.

МСП должна функционировать на основе положения, разрабатываемого в соответствии с требованиями типового положения и на основе Устава и утверждаемого руководителем предприятия по согласованию с главным метрологом Госкомсвязи и информатизации Украины.

Метрологические службы структурных подразделений функционируют на основе положений, разрабатываемых в соответствии с положением о МСП, в состав которого входит структурное подразделение, и Положением о структурном подразделении.

Положение о метрологической службе структурного подразделения согласуется с главным метрологом предприятия и утверждается руководителем структурного подразделения. При наличии в структурном подразделении только ответственного за метрологическое обеспечение его деятельность осуществляется в соответствии с Положением о метрологической службе предприятия - Положением о структурном подразделении и должностными инструкциями лица, ответственного за метрологическое обеспечение.

Структура и штаты метрологических служб структурных подразделений определяются исходя из специфики деятельности данного предприятия или структурного подразделения и объема работ по метрологическому обеспечению.

**3. Основные задачи метрологической службы предприятия**

К основным задачам МСП относятся:

- обеспечение единства и требуемой точности измерений, повышение уровня метрологического обеспечения средств связи в процессе эксплуатации и улучшение качества услуг связи, предоставляемых потребителям;

- выполнение работ по метрологическому обеспечению средств связи (линий передачи, линейных, групповых и сетевых трактов, каналов ТЧ, каналов и средств звукового и телевизионного вещания, радиосвязи, каналов и средств вторичных телефонных и телеграфных сетей, каналов и сетей передачи данных, средств телепатических служб и передачи газет) при вводе их в эксплуатацию и в процессе эксплуатации;

- внедрение на предприятиях современных методов и средств измерений, автоматизированного контрольно-измерительного оборудования, информационно-измерительных систем и комплексов, а также эталонов и соответствующих технических средств для поверки и калибровки средств измерений; участие в разработке средств измерений электросвязи;

- осуществление метрологического надзора за состоянием и применением СИ, аттестованными методиками выполнения измерений, эталонами для поверки и калибровки, соблюдением метрологических правил и норм, нормативных документов по обеспечению единства измерений, подготовленностью специалистов.

При этом метрологический контроль осуществляется путем:

- проверки своевременности представления СИ на поверку или калибровку;

- поверки СИ при условии аккредитации на право поверки от органов Госстандарта Украины;

- калибровки СИ, не подлежащих поверке (государственному метрологическому контролю) при условии аккредитации на право калибровки метрологической службой отрасли электросвязи;

- проверки представления СИ электросвязи на испытания в целях утверждения типа (при необходимости закупки СИ, не включенных в Госреестр, и при разработке средств измерений).

**4. Обязанности и права метрологической службы предприятия**

В соответствии с задачами МСП в основной круг ее обязанностей входит:

• Организация и проведение учета СИ, составление перечней СИ, подлежащих поверке и калибровке (в том числе СИЭ и СИ общего применения), перечней индикаторов, разработка графиков поверки и калибровки СИ, проверки работоспособности индикаторов.

• Своевременное представление СИ на поверку и калибровку, проверку работоспособности индикаторов, а также при необходимости:

- проведение поверки при условии аккредитации на право поверки;

- проведение калибровки при условии аккредитации на право калибровки;

- проведение ремонта.

• Проведение совместно с другими структурными подразделениями предприятия систематического анализа измерительных задач, состояния измерений и контроля на предприятии в целях правильного определения приоритетов в решении задач метрологического обеспечения, разработке на этой основе плана организационно-технических мероприятий по совершенствованию МО.

• Изучение потребности в средствах измерений и контроля, технических средствах для поверки и калибровки; подготовка предложений по их разработке и приобретению с учетом обеспечения использования на предприятиях СИ, разрешенных к использованию на сети связи.

• Организация представления СИ, отсутствующих в Госреестре, но используемых в сфере государственного контроля и поэтому подлежащих поверке, а также испытаний типа средств измерений в случае наличия СИ на предприятии или при необходимости их закупки.

• Организация проведения сертификации СИЭ при отсутствии сертификата соответствия Госкомсвязи Украины у данных видов СИЭ. Для СИЭ, подлежащих поверке, разрешенными к использованию на сети связи являются те, которые имеют:

- сертификат об утверждении типа средств измерений Госстандарта Украины (внесения в Госсреестр) или свидетельство о метрологической аттестации (полученное в период действия);

- сертификат соответствия, выданный Госкомсвязи Украины;

- СИЭ, подлежащие калибровке, должны иметь только сертификат соответствия, выданный Госкомсвязи Украины;

- СИ общего применения, если они подлежат поверке, должны пройти испытания для целей утверждения типа и быть внесенными в Госсреестр.

• Применение средств контроля (индикаторов) и испытательного оборудования в разработке программ и методик их аттестации.

• Участие (совместно с другими структурными подразделениями) в установлении рациональной номенклатуры измеряемых параметров, оптимальных норм точности измерений при контроле показателей качества каналов, трактов передачи, оборудования связи.

• Внедрение стандартов, а также других НД, регламентирующих нормы точности измерений, методики выполнения измерений, методики поверки и калибровки СИ и т.п.

• Разработка и согласование с базовой организацией НД предприятия по вопросам метрологического обеспечения.

• Проведение совместно с другими структурными подразделениями анализа причин нарушения норм на параметры каналов, трактов и аппаратуры связи, качество услуг, предоставляемых потребителям, и достоверности расчетов с ними, непроизводительного расхода энергии, связанных с состоянием СИ и выполнением контрольно-измерительных операций.

• Анализ и учет данных об эксплуатационных характеристиках СИ; ведение оперативного учета технического состояния средств измерений по установленной форме.

• Разработка предложений по корректировке периодичности поверки СИ предприятия.

• Установление и изменение периодичности калибровки.

• Участие в аттестации испытательных подразделений.

• Осуществление проката СИ другим предприятиям и использование СИ, взятых напрокат.

• Выполнение высокоточных и сложных эксплуатационных измерений каналов, трактов и технических средств связи.

• Хранение и поддержание на должном уровне эталонов, других технических средств поверки и калибровки.

• Организация работ по повышению квалификации лиц, связанных с выполнением работ по метрологическому обеспечению.

• Подготовка и представление в головную (базовую) организацию и органы Госстандарта Украины сведений о деятельности по метрологическому обеспечению по их запросам.

• Осуществление на предприятии метрологического надзора за соблюдением метрологических норм и правил.

• Осуществление взаимодействия с органами Государственной метрологической службы, метрологической службой Госкомсвязи Украины по вопросам обеспечения единства измерений; содействие лицам, осуществляющим государственный метрологический надзор (органы Госстандарта) и отраслевой метрологический надзор (Госкомсвязи Украины).

• Устранение недостатков в обеспечении единства измерений, выявленных органами Государственной метрологической службы и метрологической службы Госкомсвязи Украины.

• Содействие Госсвязьнадзору в выполнении возложенных на него обязанностей по надзору за техническим состоянием технических средств связи и каналов связи путем:

- предоставления инспекторам Госсвязьнадзора для испытаний (при проверке предоставленных услуг установленным нормам) имеющихся СИ;

- предоставления инспекторам Госсвязьнодзора документов, подтверждающих правовой статус МСП, документов на разрешение использования СИЭ, документов по проведенной поверке СИ, подлежащих поверке (согласно действующим в отрасли нормативным документам) и аттестованных методик измерений.

Кроме этого в обязанности метрологических служб могут входить:

• Проведение работ по установлению соответствия номенклатуры измеряемых параметров, норм точности измерений и применяемых средств измерений требованиям к нормам точности измерений каналов, трактов передачи, оборудования связи, участков сетей связи, обеспечивающих необходимое качество предоставляемых потребителям услуг связи в области деятельности данной организации.

• Участие в разработке новых видов аппаратуры связи в части метрологического обеспечения, аттестации технологических процессов и рабочих мест, проведение работ по метрологическому обеспечению опытного производства.

• Участие в разработке средств и методов измерений и их внедрении.

• Проведение работ по метрологическому обеспечению испытаний и сертификации продукции, участие в аккредитации испытательных подразделений.

• Проведение метрологической экспертизы технических заданий, проектной, конструкторской и технологической документации, документации по сертификации аппаратуры связи, проектов стандартов и других нормативных документов.

• Участие в разработке нормативных документов, регламентирующих вопросы метрологического обеспечения в отрасли, участие в работах по совершенствованию нормативной базы по метрологическому обеспечению.

• Участие в работах по международному сотрудничеству в области метрологии, в том числе во внедрении и соблюдении рекомендаций МСЭ, ИСО, МЭК и других международных организаций в области метрологии.

• Подготовка информационных материалов по вопросам метрологического обеспечения, деятельности метрологической службы, в том числе об оказываемых метрологических услугах.

На лабораторию поверки и/или калибровки и ремонта возлагаются следующие основные обязанности:

• Проведение поверки средств измерений (после аккредитации на право поверки в органах Государственной метрологической службы), калибровки средств измерений, не подлежащих поверке, и ремонта средств измерений предприятий по их заявкам.

• Разработка планов-графиков поверки эталонов и других технических средств поверки и калибровки.

• Ведение учета результатов поверочных, калибровочных и ремонтных работ средств измерений в лаборатории.

• Разработка годовых планов-графиков по поверке и калибровке средств измерений, согласование их с руководителями обслуживаемых предприятий.

• Проведение анализа технического состояния средств измерений обслуживаемых предприятий и выдача им рекомендаций по совершенствованию парка измерительной техники.

• Осуществление взаимодействия с органами Государственной метрологической службы, метрологической службой Госкомсвязи Украины по вопросам поверки, калибровки и ремонта средств измерений.

МСП имеет следующие права:

• Выдавать структурным подразделениям предприятия обязательные предписания, направленные на предотвращение, прекращение или устранение нарушений метрологических правил и норм.

• Выдавать структурным подразделениям разрешение на пользование средствами измерений, принадлежащими другим предприятиям отрасли, при условии, что они прошли своевременную поверку (калибровку).

• Получать от подвергаемых метрологическому надзору структурных подразделений материалы, необходимые для проведения проверок.

• Вносить руководству предприятия предложения об отмене нормативных документов, приказов, распоряжений и указаний в области метрологического обеспечения, противоречащих действующему законодательству, метрологическим правилам и нормам.

• Вносить предложения руководству предприятия о заключении договоров об аренде уникальных СИ, испытательного оборудования для проведения поверки (калибровки) и других метрологических работ.

• Вносить предложения базовой организации или службе главного метролога вышестоящего звена метрологической службы Госкомсвязи Украины по всем вопросом организации метрологического обеспечения, в том числе по отнесению конкретных типов СИ к средствам измерений, подлежащим поверке или калибровке.

**5. Функции и права метрологической службы структурного подразделения предприятия**

Метрологическая служба структурного подразделения может создаваться в составе МСП для выполнения задач по обеспечению единства измерений и метрологическому обеспечению эксплуатации технических средств связи с ответственностью за выполнение работ.

Должности работников, выполняющих работы по метрологическому обеспечению структурного подразделения и несущих ответственность за эти работы (главный метролог, метролог и/или ответственные за метрологическое обеспечение), а также состав лаборатории (группы) по поверке, калибровке и ремонту СИ устанавливаются руководителем структурного подразделения.

Отдельным подразделениям метрологической службы, а также лицам, ответственным за метрологическое обеспечение (метрологам), допускается выполнять работы, не связанные с метрологией. Лица, выполняющие работы по метрологическому обеспечению, назначаются приказом по предприятию, а необходимый объем их функциональных обязанностей предусматривается в должностных инструкциях.

Метрологическая служба структурного подразделения проводит свою работу в тесном взаимодействии с ведущими службами, входящими в его состав, а также службой главного метролога. Основные задачи, обязанности и права метрологической службы структурного подразделения аналогичны перечисленным выше и определяются структурой, в которую они входят, объемом структурного подразделения и его функциями, конкретной спецификой.

В «Положении о метрологической службе» (общее для предприятия или отдельное для структурного подразделения) записываются конкретные позиции, относящиеся к данному структурному подразделению.

Общую ответственность за состояние метрологического обеспечения на предприятии несет технический руководитель, а руководитель каждого структурного звена метрологической службы несет ответственность за:

- всю деятельность подчиненных ему подразделений метрологической службы в пределах, возложенных на них согласно положению задач и функций;

- соблюдение действующего законодательства Украины, нормативных документов Госстандарта и Госкомсвязи Украины по метрологическому обеспечению;

- правильность и полноту использования предоставленных прав;

- непринятие решений, относящихся к своей компетенции;

- правильный учет и сохранность всех материальных ценностей, закрепленных за подчиненными подразделениями;

- соблюдение трудового законодательства, требований и правил техники безопасности, охраны труда, пожарной безопасности в подчиненных подразделениях;

- соблюдение режима конфиденциальности проводимых работ, исключение утечки информации, представляющей государственную и коммерческую тайну деятельности организации, предприятия, объединения.