

PHỤ LỤC
ĐỊNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT
XÂY DỰNG CÁC VĂN BẢN KỸ THUẬT ĐO LƯỜNG,
DUY TRÌ, BẢO QUẢN VÀ SỬ DỤNG CHUẨN ĐO LƯỜNG QUỐC GIA
(Ban hành kèm theo Thông tư số /2021/TT-BKHCN ngày tháng năm 2021
của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ)
MỤC LỤC

S T T	Nội dung	T r a n g
1	Thuyết minh	4 - 7
2	Phụ lục 1: Xây dựng các văn bản kỹ thuật đo lường	8 - 1 6
3	Phụ lục 2: Nguồn bước sóng chuẩn Laser He– Ne 633 nm ổn định tần số bằng I-ốt (206/ WINTER Model 100)	1 6 - 2 6
4	Phụ lục 3: Hệ thống chuẩn đo lường quốc gia về Góc phẳng (gồm bao gồm hai: Chuẩn quốc gia về góc phẳng nhỏ và chuẩn quốc gia góc phẳng toàn vòng)	2 7 - 4 1
5	Phụ lục 4: Quả cân chuẩn 1kg (VIE 982100/2/ VIE 982100/2)	4 2 - 4

		7
6	Phụ lục 5: Máy chuẩn độ cứng HNG – 250 thang đo HRC (030-78/ HNG - 250)	4 8 - 5 6
7	Phụ lục 6: Máy chuẩn lực đến 100 KN (V03.TB1.20/ 100 kN/1000 kN-LA-KS)	5 7 - 6 3
8	Phụ lục 7: Áp kế piston khí (58784/RUSKA Model 2465A-754); Áp kế piston khí (642/ DHI Modenl PG 7607); Áp kế piston (49915/ RUSKA Model 2485-930D); Áp kế piston (61607/ RUSKA Model 2492); Áp kế piston đo áp suất chênh áp (V04.TB1.21; V04.TB122 / PG7202/898; PG7202/899); Áp kế piston đo áp suất cực thấp (153/ DHI ModenlFPG 8601)	6 4 - 7 0
9	Phụ lục 8: Chuẩn lưu lượng khí kiểu chuông (V05.03/ CQG-LLK-01); Chuẩn lưu lượng khí kiểu PVTt (V05.04/ CQG-LLK-02)	7 1 - 7 7
1 0	Phụ lục 9: Hệ thống chuẩn đo lường quốc gia về dung tích (V05.01/ CQG-DT – 13)	7 8 - 8 3
1 1	Phụ lục 10: Hệ thống chuẩn đo lường quốc gia về lưu tốc thể tích chất lỏng (V05.02/ CQG-LTTTCL)	8 4 - 9 0
1 2	Phụ lục 11: Hệ thống thiết bị chuẩn lưu lượng khối lượng nước (V05.05/ CQG-LLKLN-11)	9 1 - 9 6

1 3	Phụ lục 12: Hệ thống thiết bị chuẩn lưu lượng thể tích xăng dầu (V05.06/CQG-LLTTXD-02)	9 7 - 1 0 4
1 4	Phụ lục 13: Hệ thống chuẩn đo lường quốc gia về vận tốc khí gồm hai chuẩn: đĩa vận tốc chuẩn và chuẩn đo vận tốc khí kiểu Laser Doppler Số hiệu: V05.07.20 (Đĩa vận tốc chuẩn: số hiệu V05.TB1.20.1, Ký mã hiệu: V05.07.20.1; Chuẩn đo vận tốc khí kiểu Laser Doppler số hiệu V05.TB1.05.2, Ký mã hiệu: V05.07.20.02)	1 0 5 - 1 1 0
1 5	Phụ lục 14: Khối lượng riêng chất lỏng (V06.02/ Density Meter DA-650)	1 1 1 - 1 1 7
1 6	Phụ lục 15: Nhớt kế mao quản chuẩn (V06.01/Master Ubbelohde)	1 1 8 - 1 2 4
1 7	Phụ lục 16: Dung dịch chuẩn kim loại kẽm (Zn), (Số hiệu: ĐLHH.01.20.01 Ký mã hiệu: VMI.PRM.TP09. Zn)	1 2 5 - 1 2 8
1 7	Phụ lục 17: Suy giảm tần số cao (V08.03/ Agilent 8494B, 8496B và hệ thống N5531S)	1 2 9 -

		1 3 3
1 9	Phụ lục 18: Đồng hồ nguyên tử Cesium (3608A01233/ HP5071A)	1 3 4 - 1 3 9
2 0	Phụ lục 19: Điểm ba của Nước tinh khiết; Điểm ba của Thủy ngân tinh khiết; Điểm nóng chảy của Gali tinh khiết; Điểm đông đặc của Thiếc tinh khiết; Điểm đông đặc của Kẽm tinh khiết; Điểm đông đặc của Nhôm tinh khiết; Điểm đông đặc của Bạc tinh khiết; Cầu đo tỷ số điện trở; Điện trở chuẩn AC/DC; Nhiệt kế điện trở chuẩn Platin; Nhiệt kế điện trở Platin chuẩn nhiệt độ cao	1 4 0 - 1 4 5
2 1	Phụ lục 20: Cường độ sáng (V11.01/ Wi41/G 0030; Wi41/G 0031; Wi41/G 0037)	1 4 6 - 1 5 4
2 2	Phụ lục 21: Chuẩn đo lường quốc gia quang thông	1 5 5 - 1 6 3
2 3	Phụ lục 22: Chuẩn đo lường quốc gia về phổ truyền qua	1 6 4 - 1 7 2

2 4	Phụ lục 23: Chuẩn đo lường quốc gia về độ chói	1 7 3 - 1 8 1
2 5	Phụ lục 24: Chuẩn đo lường quốc gia mức áp suất âm thanh	1 8 2 - 1 8 7
2 6	Phụ lục 25: Chuẩn đo lường quốc gia lĩnh vực đo lường rung động	1 8 8 - 1 9 4
2 7	Phụ lục 26: Chuẩn điện áp một chiều (DC Voltage) (V07.04/ Fluke 7000)	1 9 5 - 2 0 4
2 8	Phụ lục 27: Chuẩn Dòng điện một chiều (DC Curent) (V07.05/ Current Shunt CS - 0.1; Current Shunt CS – 1)	2 0 5 - 2 1 3
2 9	Phụ lục 28: Chuẩn Điện trở một chiều (DC Resistance) (V07.03/ L&N 4102-B)	2 1 4

		- 2 2 2
3 0	Phụ lục 29: Chuẩn Điện áp xoay chiều (AC Voltage) (V07.06/ Single Junction Thermal Converter)	2 2 3 - 2 3 1
3 1	Phụ lục 30: Chuẩn Công suất điện tần số công nghiệp (AC Powers)	2 3 2 - 2 4 0
3 2	Phụ lục 31: Chuẩn Năng lượng điện tần số công nghiệp (Energy)	2 4 1 - 2 4 9

THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật là mức tiêu hao lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ, thời gian sử dụng cần thiết đối với từng loại máy móc, thiết bị và mức tiêu hao từng loại nguyên, nhiên vật liệu, vật tư cần thiết để hoàn thành việc thực hiện một bước công việc hoặc toàn bộ công việc theo quy trình thực hiện công tác xây dựng 01 văn bản kỹ thuật đo lường; công tác duy trì, bảo quản, sử dụng 01 hệ thống chuẩn đo lường quốc gia trong 01 năm

I. Phương pháp xây dựng định mức kinh tế - kỹ thuật

- Định mức áp dụng phương pháp thống kê tổng hợp và phương pháp phân tích thực nghiệm theo hướng dẫn tại Thông tư số 21/2019/TT-BKHHCN ngày 18/12/2019 quy định quy trình xây dựng định mức kinh tế - kỹ thuật dịch vụ sự nghiệp công sử dụng ngân sách nhà nước thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Khoa học và Công nghệ.

- Định mức kinh tế - kỹ thuật xây dựng các văn bản kỹ thuật đo lường: được xây dựng theo quy trình thực hiện các nội dung công việc quy định tại Quyết định 836/QĐ-TĐC ngày 25/5/2011 của Tổng cục trưởng Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng ban hành "*Hướng dẫn về trình tự, thủ tục xây dựng, ban hành văn bản kỹ thuật đo lường Việt Nam*";

- Định mức kinh tế - kỹ thuật duy trì, bảo quản, sử dụng hệ thống chuẩn đo lường quốc gia: được xây dựng theo quy trình thực hiện các nội dung công việc quy định của Luật đo lường số 04/2011/QH13 ngày 11 tháng 11 năm 2011 Quốc hội khóa 13; Thông tư Số: 14/2013/TT-BKHHCN ngày 12 tháng 7 năm 2013 của Bộ Khoa học và Công nghệ về việc Quy định về đo lường đối với chuẩn quốc gia. Định mức được xây dựng để thực

hiện hoạt động duy trì, bảo quản và sử dụng cho 01 hệ thống chuẩn đo lường quốc gia trong 1 năm.

- Định mức nhân công lao động được xây dựng trên cơ sở thống kê và kinh nghiệm thực hiện các năm gần đây của các phòng thí nghiệm và áp dụng đối với cấp bậc tối thiểu để thực hiện hoàn thành một bước công việc (hoặc toàn bộ công việc).

- Định mức máy móc, thiết bị được xây dựng trên cơ sở thống kê các thiết bị cần thiết sử dụng hàng năm để thực hiện hoàn thành một bước công việc (hoặc toàn bộ công việc).

- Định mức vật tư được xây dựng trên cơ sở mức tiêu hao từng loại nguyên vật liệu cần thiết để thực hiện bước công việc (hoặc toàn bộ công việc theo quy trình), điện năng tiêu thụ được tính trên cơ sở công suất tiêu thụ điện năng của các thiết bị, máy móc và theo thời gian vận hành.

II. Nội dung của định mức kinh tế - kỹ thuật

Nội dung của định mức kinh tế - kỹ thuật dịch vụ sự nghiệp công sử dụng ngân sách nhà nước đối được thực hiện theo Điều 5 của Thông tư số 21/2019/TT-BKH-CN ngày 18/12/2019 của Bộ Khoa học và Công nghệ.

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật xây dựng các văn bản kỹ thuật đo lường bao gồm các định mức thành phần sau:

a) Định mức lao động

- Định mức lao động là tiêu hao thời gian lao động cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để thực hiện hoàn thành 1 bước công việc (hoặc toàn bộ công việc theo quy trình) đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn theo quy định.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp.

+ Định mức lao động trực tiếp là mức tiêu hao lao động trực tiếp để thực hiện các công việc sau: Thu thập thông tin, tài liệu; biên soạn các dự thảo văn bản kỹ thuật đo lường; viết thuyết minh kèm theo dự thảo; họp Ban kỹ thuật đo lường (TC); gửi lấy ý kiến các chuyên gia (Bộ, ngành, Trung tâm...), chuyên gia độc lập; Tổng hợp, xử lý ý kiến; triển khai thực nghiệm và đánh giá thực tiễn (đối với các quy trình mới xây dựng); họp hội đồng thẩm xét kỹ thuật; hoàn thiện hồ sơ dự thảo ĐLVN; thẩm xét hồ sơ dự thảo ĐLVN; hoàn thiện hồ sơ trình duyệt.

+ Định mức lao động gián tiếp: là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

b) Định mức thiết bị:

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng thiết bị, máy móc cần thiết để thực hiện hoàn thành một bước công việc (hoặc toàn bộ công việc theo quy trình) xây dựng các văn bản kỹ thuật đo lường, đơn vị tính là giờ.

c) Định mức vật tư:

- Định mức vật tư là số lượng vật tư cần thiết được sử dụng để thực hiện hoàn

thành 01 bước công việc (hoặc toàn bộ công việc theo quy trình) để xây dựng các văn bản kỹ thuật đo lường.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật duy trì, bảo quản, sử dụng hệ thống chuẩn đo lường quốc gia bao gồm các định mức thành phần sau:

a) Định mức lao động:

- Định mức lao động là tiêu hao thời gian lao động cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để thực hiện hoàn thành 1 bước công việc (hoặc toàn bộ công việc theo quy trình) đạt được quy định của Luật đo lường số 04/2011/QH13 ngày 11 tháng 11 năm 2011 Quốc hội khóa 13; Thông tư Số: 14/16013/TT-BKHCN ngày 12 tháng 7 năm 2013 của Bộ Khoa học và Công nghệ về việc Quy định về đo lường đối với chuẩn quốc gia; Hồ sơ công nhận và chỉ định giữ chuẩn quốc gia đã được Thủ tướng Chính phủ và Bộ Khoa học và Công nghệ phê duyệt.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp.

+ Định mức lao động trực tiếp là mức tiêu hao lao động trực tiếp để thực hiện các công việc sau: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác; Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát; định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy; Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài (nếu có); Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn.

+ Quy định số lượng lao động và cấp bậc kỹ thuật công việc; lao động tham gia duy trì, bảo quản và sử dụng hệ thống chuẩn đo lường quốc gia là kỹ sư có kinh nghiệm thực hiện công tác kiểm định, hiệu chuẩn và đo thử nghiệm thuộc lĩnh vực đo lường phụ trách, đảm nhiệm và trực tiếp tham gia công tác duy trì bảo quản các hệ thống chuẩn đo lường quốc gia theo quy định của Thông tư số: 14/2013/TT-BKHCN ngày 12 tháng 7 năm 2013 của Bộ Khoa học và Công nghệ về việc Quy định về đo lường đối với chuẩn quốc gia, Có ít nhất 02 nhân viên kỹ thuật và phải đáp ứng các yêu cầu sau đây: Tốt nghiệp đại học chuyên ngành kỹ thuật tương ứng; Ngoại ngữ: Tiếng Anh hoặc tiếng Pháp hoặc tiếng Nga, trình độ C hoặc tương đương trở lên; Có ít nhất ba (03) năm kinh nghiệm thực hiện hiệu chuẩn, so sánh chuẩn đo lường.

+ Định mức lao động gián tiếp: là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

b) Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng thiết bị, máy móc cần thiết để thực hiện một bước công việc (hoặc toàn bộ công việc theo quy trình) duy trì, bảo quản và sử dụng chuẩn đo lường quốc gia.

- Thời gian sử dụng thiết bị là thời gian thực tế sử dụng thiết bị vào hoạt động duy trì, bảo quản, sử dụng chuẩn đo lường quốc gia trong điều kiện bình thường, phù hợp với các thông số kỹ thuật của thiết bị và định mức được tính bằng giờ.

c) Định mức vật tư:

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên vật liệu cần thiết để thực hiện bước công việc (hoặc toàn bộ công việc theo quy trình) duy trì, bảo quản, sử dụng chuẩn đo lường quốc gia.

III. Giải thích từ ngữ và chữ viết tắt

1. Giải thích từ ngữ:

- Chuẩn đo lường là phương tiện kỹ thuật để thể hiện, duy trì đơn vị đo của đại lượng đo và được dùng làm chuẩn để so sánh với phương tiện đo hoặc chuẩn đo lường khác.

- Chuẩn đo lường quốc gia (sau đây gọi là chuẩn quốc gia) là chuẩn đo lường cao nhất của quốc gia được dùng để xác định giá trị đo của các chuẩn đo lường còn lại của lĩnh vực đo.

- Phương tiện đo là phương tiện kỹ thuật để thực hiện phép đo.

- Phép đo là tập hợp những thao tác để xác định giá trị đo của đại lượng cần đo.

- Hiệu chuẩn là hoạt động xác định, thiết lập mối quan hệ giữa giá trị đo của chuẩn đo lường, phương tiện đo với giá trị đo của đại lượng cần đo.

2. Chữ viết tắt:

Chữ viết tắt	Nội dung viết tắt
TC	Ban kỹ thuật đo lường
ĐVT	Đơn vị tính
ĐLVN	Văn bản Kỹ thuật Đo lường Việt Nam
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
CQG	Chuẩn đo lường quốc gia
QTHC	Quy trình hiệu chuẩn
Viện	Viện Đo lường Việt Nam (VMI)
KS	Kỹ sư
KSC	Kỹ sư chính
PTN	Phòng thí nghiệm

Phụ lục 1
ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
XÂY DỰNG VĂN BẢN KỸ THUẬT ĐO LƯỜNG

I – Quy trình thực hiện:

Số TT	Bước thực hiện	Nội dung công việc
1	Bước 1	Thu thập thông tin, tài liệu liên quan
2	Bước 2	Biên soạn dự thảo ĐLVN
3	Bước 3	Viết thuyết minh kèm dự thảo ĐLVN
4	Bước 4	Họp Ban kỹ thuật đo lường (TC)
5	Bước 5	Gửi lấy ý kiến các chuyên gia (Bộ, ngành, Trung tâm...), chuyên gia độc lập.
6	Bước 6	Tổng hợp, xử lý ý kiến
7	Bước 7	Triển khai thử nghiệm và đánh giá thực tiễn (đối với các quy trình mới xây dựng)
8	Bước 8	Họp hội đồng thẩm xét kỹ thuật

9	Bước 9	Hoàn thiện hồ sơ dự thảo trình ĐLVN
10	Bước 10	Thẩm xét hồ sơ dự thảo ĐLVN
11	Bước 11	Hoàn thiện hồ sơ trình duyệt

II- Bảng định mức kinh tế - kỹ thuật

A- ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Nội dung công việc	Định mức (công)	Ghi chú
(1)	(2)	(3)	(4)
A	Lao động trực tiếp		
1	Công việc 1: Thu thập thông tin, tài liệu liên quan		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc 2/9	10	
	Bậc 3/9	10	
2	Công việc 2: Biên soạn dự thảo văn bản ĐLVN		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc 3/9	160	
	Bậc 4/9	160	
3	Công việc 3: Viết thuyết minh kèm theo dự thảo ĐLVN		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc 3/9	15	
	Bậc 4/9	15	
4	Công việc 4: Họp Ban kỹ thuật đo lường (TC)		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc 2/9	3	
	Bậc 3/9	2	
5	Công việc 5: Gửi lấy ý kiến các chuyên gia (Bộ, ngành, Trung tâm...), chuyên gia độc lập		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc 3/9	3	

	Chuyên gia	5	
6	Công việc 6: Tổng hợp, xử lý ý kiến		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc 3/9	5	
7	Công việc 7: triển khai thử nghiệm và đánh giá thực tiễn (đối với các quy trình mới xây dựng)		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc 2/9	7	
	Bậc 3/9	7	
8	Công việc 8: Họp hội đồng thẩm xét kỹ thuật		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc 3/9	2	
	Bậc 4/9	2	
9	Công việc 9: Hoàn thiện hồ sơ dự thảo ĐLVN		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc 3/9	3	
	Bậc 4/9	3	
10	Công việc 10: Thẩm xét hồ sơ dự thảo ĐLVN		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc 4/9	3	
	Bậc 5/9	3	
11	Công việc 11: Hoàn thiện hồ sơ trình duyệt		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc 3/9	4	
	Bậc 4/9	4	
B	Định mức lao động gián tiếp (quản lý, phục vụ)		
	Trình độ đại học		
	Bậc 4/9	5 %	

B- ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản, công suất	Định mức
-----	--------------	-------------	-------------------------------------	----------

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	<i>Công việc 1: Thu thập thông tin, tài liệu liên quan</i>			
	- Máy tính xách tay/máy tính để bàn	giờ		128
	- Máy in	giờ		4
	- Máy in màu	giờ		4
	- Máy photocopy	giờ		4
	- Điều hòa	giờ	12 000 BTU	64
2	<i>Công việc 2: Biên soạn dự thảo ĐLVN</i>			
	- Máy tính xách tay/máy tính để bàn	giờ		256
	- Máy in	giờ		4
	- Máy in màu	giờ		1
	- Máy photocopy	giờ		1
	- Điều hòa	giờ	12 000 BTU	128
3	<i>Công việc 3: Viết thuyết minh kèm dự thảo ĐLVN</i>			
	- Máy tính xách tay/máy tính để bàn	giờ		192
	- Máy in	giờ		8
	- Máy in màu	giờ		8
	- Máy photocopy	giờ		8
	- Điều hòa	giờ	12 000 BTU	96
4	<i>Công việc 4: Họp Ban kỹ thuật đo lường (TC)</i>			
	- Máy tính xách tay/máy tính để bàn	giờ		40
	- Máy in	giờ		4
	- Máy in màu	giờ		2
	- Máy photocopy	giờ		4
	- Máy chiếu	giờ		8
	- Điều hòa	giờ	12 000 BTU	20
5	<i>Công việc 5: Gửi lấy ý kiến các chuyên gia (Bộ, ngành, Trung tâm...), chuyên gia độc lập.</i>			
	- Máy tính xách tay/máy tính để bàn	giờ		24

	- Máy in	giờ		4
	- Máy in màu	giờ		2
	- Máy photocopy	giờ		1
	- Điều hòa	giờ	12 000 BTU	8
6	<i>Công việc 6: Tổng hợp, xử lý ý kiến</i>			
	- Máy tính xách tay/máy tính để bàn	giờ		40
	- Máy in	giờ		4
	- Máy in màu	giờ		1
	- Điều hòa	giờ	12 000 BTU	20
7	<i>Công việc 7: Triển khai thử nghiệm và đánh giá thực tiễn (đối với các quy trình mới xây dựng)</i>			
	- Máy tính xách tay/máy tính để bàn	giờ		88
	- Máy in	giờ		2
	- Điều hòa	giờ		45
8	<i>Công việc 8: Họp hội đồng thẩm xét kỹ thuật</i>			
	- Máy tính xách tay/máy tính để bàn	giờ		32
	- Máy in	giờ		4
	- Máy in màu	giờ		2
	- Máy photocopy	giờ		3
	- Máy chiếu	giờ		8
	- Điều hòa	giờ	12 000 BTU	16
9	<i>Công việc 9: Hoàn thiện hồ sơ dự thảo ĐLVN</i>			
	- Máy tính xách tay/máy tính để bàn	giờ		40
	- Máy in	giờ		4
	- Máy in màu	giờ		2
	- Máy photocopy	giờ		2
	- Điều hòa	giờ	12 000 BTU	20

10	Công việc 10: Thẩm xét hồ sơ dự thảo ĐLVN			
	- Máy tính xách tay/máy tính để bàn	giờ		40
	- Máy in	giờ		2
	- Điều hòa	giờ	12 000 BTU	20
11	Công việc 11: Hoàn thiện hồ sơ trình duyệt			
	- Máy tính xách tay/máy tính để bàn	giờ		51
	- Máy in	giờ		4
	- Máy in màu	giờ		1
	- Máy photocopy	giờ		2
	- Điều hòa	giờ	12 000 BTU	25

C- ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư		
				Sử dụng	Tỷ lệ (%) thu hồi	Tiêu hao
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Công việc 1: Thu thập thông tin, tài liệu liên quan					
	- Giấy A4	ram		0,5		0,5
	- Bút bi	cái		2,0		2,0
	- Sổ ghi chép	quyển		0,5		0,5
	- Mực in	hộp		0,2		0,2
	- Mực in màu	hộp		0,05		0,05
	- Túi đựng tài liệu	cái		2,0		2,0
	- Ghim	hộp		0,5		0,5
	- Kẹp giấy	hộp		1,0		1,0
	- Bìa cứng - File còng cua (5cm)	cái		1,0		1,0
	- Dập ghim	cái		0,2		0,2
	- Bút nhớ dòng	cái		0,5		0,5
	- Điện	kW		76,5		76,5
2	Công việc 2: Biên soạn dự thảo ĐLVN					

	- Giấy A4	ram	0,5		0,5
	- Bút bi	cái	2,0		2,0
	- Sổ ghi chép	quyển	0,5		0,5
	- Mực in	hộp	0,5		0,5
	- Mực in màu	hộp	0,1		0,1
	- Túi đựng tài liệu	cái	4,0		4,0
	- Ghim	hộp	0,2		0,2
	- Kẹp giấy	hộp	1,0		1,0
	- Dập ghim	cái	0,2		0,2
	- Bút nhớ dòng	cái	0,5		0,5
	- Điện	kW	146,7		146,7
3	<i>Công việc 3: Viết thuyết minh kèm dự thảo ĐLVN</i>				
	- Giấy A4	ram	0,5		0,5
	- Bút bi	cái	2,0		2,0
	- Sổ ghi chép	quyển	0,5		0,5
	- Mực in	hộp	0,5		0,5
	- Mực in màu	hộp	0,1		0,1
	- Túi đựng tài liệu	cái	1,0		1,0
	- Ghim	hộp	0,2		0,2
	- Kẹp giấy	hộp	1,0		1,0
	- Dập ghim	cái	0,2		0,2
	- Bút nhớ dòng	cái	0,5		0,5
	- Điện	kW	117,0		117,0
4	<i>Công việc 4: Họp Ban kỹ thuật đo lường (TC)</i>				
	- Giấy A4	ram	2,0		2,0
	- Bút bi	cái	4,0		4,0
	- Sổ ghi chép	quyển	0,5		0,5
	- Mực in	hộp	0,5		0,5
	- Mực in màu	hộp	0,1		0,1
	- Túi đựng tài liệu	cái	10,0		10,0
	- Ghim	hộp	0,2		0,2
	- Kẹp giấy	hộp	1,0		1,0
	- Dập ghim	cái	0,2		0,2
	- Bút nhớ dòng	cái	0,2		0,2
	- Điện	kW	29,1		29,1
5	<i>Công việc 5: Gửi lấy ý kiến các chuyên gia (Bộ, ngành, Trung tâm...), chuyên gia độc lập.</i>				

	- Giấy A4	ram		1,0		1,0
	- Bút bi	cái		2,0		2,0
	- Mực in	hộp		0,1		0,1
	- Mực in màu	hộp		0,01		0,01
	- Túi đựng tài liệu	cái		2,0		2,0
	- Ghim	hộp		0,01		0,01
	- Kẹp giấy	hộp		0,2		0,2
	- Dập ghim	cái		0,1		0,1
	- Điện	kW		15,9		15,9
6	Công việc 6: Tổng hợp, xử lý ý kiến					
	- Giấy A4	ram		0,2		0,2
	- Bút bi	cái		1,0		1,0
	- Sổ ghi chép	quyển		0,5		0,5
	- Mực in	hộp		0,1		0,1
	- Mực in màu	hộp		0,05		0,05
	- Túi đựng tài liệu	cái		1,0		1,0
	- Ghim	hộp		0,2		0,2
	- Kẹp giấy	hộp		0,2		0,2
	- Dập ghim	cái		0,1		0,1
	- Điện	kW		24,3		24,3
7	Công việc 7: Triển khai thử nghiệm và đánh giá thực tiễn (đối với các quy trình mới xây dựng)					
	- Giấy A4	ram		0,5		0,5
	- Bút bi	cái		2,0		2,0
	- Sổ ghi chép	quyển		0,5		0,5
	- Mực in	hộp		0,05		0,05
	- Túi đựng tài liệu	cái		5,0		5,0
	- Ghim	hộp		0,1		0,1
	- Điện	kW		51,0		51,0
8	Công việc 8: Họp hội đồng thẩm xét kỹ thuật					
	- Giấy A4	ram		2,0		2,0
	- Bút bi	cái		4,0		4,0
	- Sổ ghi chép	quyển		0,5		0,5
	- Mực in	hộp		0,4		0,4
	- Mực in màu	hộp		0,1		0,1
	- Túi đựng tài liệu	cái		10,0		10,0
	- Ghim	hộp		0,3		0,3

	- Kẹp giấy	hộp		1,0		1,0
	- Dập ghim	cái		0,5		0,5
	- Điện	kW		24,3		24,3
9	Công việc 9: Hoàn thiện hồ sơ dự thảo ĐLVN					
	- Giấy A4	ram		1,0		1,0
	- Bút bi	cái		2,0		2,0
	- Sổ ghi chép	quyển		0,5		0,5
	- Mực in	hộp		0,2		0,2
	- Mực in màu	hộp		0,05		0,05
	- Túi đựng tài liệu	cái		2,0		2,0
	- Ghim	hộp		0,1		0,1
	- Kẹp giấy	hộp		1,0		1,0
	- Bìa công - File còng cua (5cm)	cái		1,0		1,0
	- Điện	kW		24,3		24,3
10	Công việc 10: Thẩm xét hồ sơ dự thảo ĐLVN					
	- Giấy A4	ram		0,1		0,1
	- Bút bi	cái		2,0		2,0
	- Sổ ghi chép	quyển		0,5		0,5
	- Mực in	hộp		0,05		0,05
	- Ghim	hộp		0,2		0,2
	- Điện	kW		22,2		22,2
11	Công việc 11: Hoàn thiện hồ sơ trình duyệt					
	- Giấy A4	ram		1,0		1,0
	- Bút bi	cái		2,0		2,0
	- Sổ ghi chép	quyển		0,5		0,5
	- Mực in	hộp		0,1		0,1
	- Mực in màu	hộp		0,05		0,05
	- Túi đựng tài liệu	cái		2,0		2,0
	- Ghim	hộp		0,2		0,2
	- Kẹp giấy	hộp		2,0		2,0
	- Điện	kW		31,2		31,2

Phụ lục 2
ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
DUY TRÌ, BẢO QUẢN, SỬ DỤNG HỆ THỐNG CHUẨN ĐO LƯỜNG
QUỐC GIA

Tên chuẩn: Nguồn bước sóng chuẩn Laser He– Ne 633 nm ổn định tần số bằng I-ốt (206/ WINTER Model 100).

I – Quy trình thực hiện:

STT	Nội dung công việc	Yêu cầu kỹ thuật	Phương pháp thực hiện	Thời gian thực hiện (chu kỳ, tần suất)
I	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên	Đảm bảo yêu cầu theo hồ sơ công nhận chuẩn đo lường quốc gia, chỉ định giữ chuẩn quốc gia đã được phê duyệt		
1	Nội dung 1: Kiểm tra điều kiện môi trường (nhiệt độ, độ ẩm)	Đảm bảo điều kiện vận hành được thể hiện	Sử dụng nhiệt ẩm kế	Hàng ngày

		trong hồ sơ chuẩn quốc gia		
2	Nội dung 2: Kiểm tra điện áp	Đảm bảo điều kiện vận hành được thể hiện trong hồ sơ chuẩn quốc gia	Sử dụng ỏn áp	Khi đo
3	Nội dung 3: kiểm tra chống rung động	Đảm bảo điều kiện vận hành được thể hiện trong hồ sơ chuẩn quốc gia	Sử dụng bàn chống rung động quang học	Khi đo
II	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát	Theo hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát .. của Viện	Theo quy định	Theo thời gian thực hiện của Viện
1	Nội dung 1: Kiểm tra hệ thống cứu hỏa (<i>báo cháy, dụng cụ cứu hỏa...</i>)	Theo hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát... của Viện	Theo quy định	Theo thời gian thực hiện của Viện
2	Nội dung 2: Kiểm tra hệ thống chống sét, hệ thống an ninh chống mất mát	Theo hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát .. của Viện	Theo quy định	Theo thời gian thực hiện của Viện
III	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy	Hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy	Theo quy trình	Hàng năm
1	Nội dung 1: Hiệu chuẩn /So sánh liên phòng	Thực hiện theo hồ sơ kỹ thuật của phương pháp trong hồ sơ CQG	Theo quy trình	

2	Nội dung 2: Đánh giá độ chính xác	Thực hiện theo hồ sơ kỹ thuật của phương pháp trong hồ sơ CQG	Thực hiện theo hồ sơ kỹ thuật của phương pháp trong hồ sơ CQG	
3	Nội dung 3: Đánh giá xác định độ ổn định	Thực hiện theo hồ sơ kỹ thuật của phương pháp trong hồ sơ CQG	Thực hiện theo hồ sơ kỹ thuật của phương pháp trong hồ sơ CQG	
4	Nội dung 4: Công tác báo cáo thường xuyên, định kỳ	Thực hiện theo hồ sơ kỹ thuật của phương pháp trong hồ sơ CQG	Thực hiện theo hồ sơ kỹ thuật của phương pháp trong hồ sơ CQG	
IV	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài	Thực hiện theo các chương trình so sánh vòng quốc tế	Thực hiện theo program của chương trình so sánh	Khi có chương trình
1	Nội dung 1: Liên hệ, thương thảo ký kết hợp đồng hiệu chuẩn, vận chuyển đi hiệu chuẩn và làm các thủ tục cần thiết khác	Liên hệ, thương thảo ký kết hợp đồng hiệu chuẩn, vận chuyển đi hiệu chuẩn và làm các thủ tục cần thiết khác theo chương trình chung của Viện	Hỗ trợ vấn đề kỹ thuật cho bộ phận chuyên trách	Thực hiện theo kế hoạch chung
2	Nội dung 2: Đánh giá hệ thống chuẩn trước khi đi liên kết chuẩn đo lường quốc gia với chuẩn quốc tế	Đánh giá hệ thống chuẩn trước khi đi liên kết chuẩn đo lường quốc gia với chuẩn quốc tế theo quy trình đo của chuẩn	Kết quả đo	Trước khi đi đo so sánh
3	Nội dung 3: Bao gói vận chuyển, bảo quản, kiểm soát hồ sơ, tài liệu,	Bao gói vận chuyển, bảo quản, kiểm soát	Hỗ trợ vấn đề kỹ thuật cho bộ	Trước khi đi đo so sánh

	đánh giá tình trạng của chuẩn quốc gia và trang thiết bị liên quan... trước và sau khi thực hiện liên kết chuẩn	hồ sơ, tài liệu, đánh giá tình trạng của chuẩn quốc gia và trang thiết bị liên quan... trước và sau khi thực hiện liên kết chuẩn	phận chuyên trách	
4	Nội dung 4: Đánh giá xử lý kết quả sau khi hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc tế	Đánh giá xử lý kết quả sau khi hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc tế theo quy trình đo của chuẩn	Theo thủ tục đo	Sau khi đi đo so sánh về
V	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn	Hiệu chuẩn để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn là nguồn laser HP5519A	Theo thủ tục đo	Hàng năm
1	Nội dung 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác trước và trong khi thực hiện hiệu chuẩn;	Thực hiện theo quy trình	Theo thủ tục đo	
2	Nội dung 2: Kiểm tra tình trạng hệ thống chuẩn đo lường và các thiết bị dẫn suất chuẩn trước khi sử dụng.	Thực hiện theo quy trình	Theo thủ tục đo	
3	Nội dung 3: Kiểm tra các biện pháp đảm bảo an toàn, phòng chống hư hỏng chuẩn quốc gia	Thực hiện theo quy trình	Theo thủ tục đo	
4	Nội dung 4: Kiểm tra tình trạng hệ thống chuẩn đo lường và các	Thực hiện theo quy trình	Theo thủ tục đo	

	thiết bị dẫn suất chuẩn sau khi sử dụng để bảo quản.			
5	Nội dung 5: Ghi chép nhật ký sử dụng chuẩn	Thực hiện ghi chép khi sử dụng chuẩn		

II- Bảng định mức kinh tế - kỹ thuật

A- ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Nội dung công việc	Định mức (giờ) (thực hiện trong 1 năm)	Ghi chú
(1)	(2)	(3)	(4)
A	Lao động trực tiếp		
1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc: 3/9	750	
2	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc: 3/9	200	
3	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		

	Bậc: 5/9	420	
4	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc: 3/9	80	
	Bậc: 5/9	80	
5	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn		
a	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc: 3/9	60	
	Bậc: 5/9	80	
B	Định mức lao động gián tiếp (quản lý, phục vụ)		
	Trình độ đại học		
	Bậc 4	5%	

B. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản, công suất	Định mức (thực hiện trong 1 năm)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên			
	- Điều hòa nhiệt độ	giờ	24.000 BTU	8760
	- Máy hút ẩm	giờ	100 lít/ngày; 1000 W	8760
	- Ổn áp	giờ	10 kVA	8760
	- Nhiệt kế	giờ	Thiết bị đo thông số môi trường có phạm vi đo: + Nhiệt độ: (-70 ÷ 180) × 0,1 °C	8760

	- Âm kế	giờ	Thiết bị đo thông số môi trường có phạm vi đo: + Độ ẩm: (0 ÷ 100) × 0,1 %RH	8760
	- Áp kế	giờ	Thiết bị đo thông số môi trường có phạm vi đo: + Áp suất: (500 ÷ 1100) × 0,1 hPa	8760
	- Máy vi tính	giờ	Cấu hình phù hợp với phần mềm đo LaserGiờl và các thiết bị phần cứng và trang thiết bị phụ trợ đi kèm, Ram > 4G, có tối thiểu 04 cổng USB.	1040
	- Máy in	giờ	In màu, A4, 2 mặt	1040
	- Thiết bị kiểm soát rung động	giờ		96
	- Thiết bị kiểm tra nhiễu điện từ trường	giờ		8
	- Hệ thống máy nén khí, bình tích áp, máy sấy khí	Giờ	Đến 25 kgf/cm ²	384
	- Tủ chống ẩm (bảo quản phương tiện)	Giờ	(25 ÷ 60) %RH	384
2	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát			
3	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy			
	- Máy vi tính	giờ	01 Laptop cấu hình phù hợp với phần mềm đo LaserGiờl và các thiết bị phần cứng và trang thiết bị phụ trợ đi kèm, Ram > 4G, có tối thiểu 04 cổng USB.	1040
	- Máy in	giờ	In màu, A4, 2 mặt	1040

	- Tủ bảo quản mẫu	giờ	Đặt được nhiệt độ, độ ẩm theo yêu cầu	8760
4	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài			
	- Máy tính	giờ	01 Laptop cấu hình phù hợp với phần mềm đo LaserGiờl và các thiết bị phần cứng và trang thiết bị phụ trợ đi kèm, Ram > 4G, có tối thiểu 04 cổng USB.	160
	- Máy in	giờ	In màu, A4, 2 mặt	1040
	- Máy photocopy	giờ	Photo trang A4	1040
5	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn			
	- Máy tính	giờ	01 Laptop cấu hình phù hợp với phần mềm đo LaserGiờl và các thiết bị phần cứng và trang thiết bị phụ trợ đi kèm, Ram > 4G, có tối thiểu 04 cổng USB.	160
	- Máy in	giờ	In màu, A4, 2 mặt	100
	- Máy photocopy	giờ	Photo trang A4	100

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư (thực hiện trong 1 năm)		
				Sử dụng	Tỷ lệ (%) thu hồi	Tiêu hao
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)

1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên					
-	Điện năng	kW	220VAC-50 HZ	17250	0	17250
-	Bảo hộ lao động quần, áo phòng Thí nghiệm	Bộ		04	0	04
2	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mát mát					
	Bình chữa cháy	Bình	Phun khí	5	50	2,5
	Dụng cụ hỗ trợ (riều, búa, xẻng...)	Bộ		5	80	1
	Cảm biến nhiệt, khói	Cái		6	80	1,2
3	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy					
-	Điện năng	kW	220VAC-50 HZ	2000	0	2000
	Xăng trắng	lít	Dung môi APF (80/100)	5	0	5
	Vải cotton	Kg	Cotton	1	0	1
	Đồng hồ treo tường	Chiếc		01	80	0,2
	Quạt thông gió	Chiếc		02	80	0,4
	Thiết bị chiếu sáng	Chiếc	36 W	05	50	2,5
	Các thiết bị văn phòng phục vụ phòng thí nghiệm (bàn, ghế, tủ,...)	Bộ		01	90	0,1
-	Bảo hộ lao động Quần áo,	Bộ		01	50	0,5
-	Văn phòng phẩm (giấy, bút, mực, cặp tài liệu, sổ ghi chép; ghim...					
	Giấy A4	gam		5	0	5
	Cặp tài liệu	Chiếc		2	0	2
	Bút bi	Hộp		1	0	1

	Sổ ghi chép	Quyển		1	0	1
	Ghim	Hộp		1	0	1
4	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài					
	Điện năng	kW	220VAC-50 HZ	2000	0	2000
	Xăng trắng	Lít	Dung môi APF (80/100)	2	0	2
	Bảo hộ lao động Quần áo phòng thí nghiệm	Bộ		01	50	0,5
	Văn phòng phẩm (giấy, bút, mực, cặp tài liệu...					
	Giấy A4	ram		2	0	2
	Cặp tài liệu	Chiếc		2	0	2
	Bút bi	Hộp		1	0	1
	Sổ ghi chép	Quyển		1	0	1
	ghim	Hộp		1	0	1
-	Vật tư đóng gói để vận chuyển chuẩn	Thùng		01	0	01
5	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn					
	Điện năng	kW	220VAC-50 HZ	1000	0	1000
	Xăng trắng	Lít	Dung môi APF (80/100)	50	0	50
	Vải cotton	Kg		100	0	100
	Bảo hộ lao động Quần áo,	Bộ		01	0	1
	Văn phòng phẩm (giấy, bút, mực, cặp tài liệu...			01		01
	Giấy A4	ram		40	0	40
	Cặp tài liệu	Chiếc		5	0	5
	Bút bi	Hộp		7	0	7
	Sổ ghi chép	Quyển		3	0	3

ghim	Hộp	7	0	7
------	-----	---	---	---

Phụ lục 3

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT

DUY TRÌ, BẢO QUẢN, SỬ DỤNG HỆ THỐNG CHUẨN ĐO LƯỜNG QUỐC GIA

Tên chuẩn: Hệ thống chuẩn đo lường quốc gia về Góc phẳng gồm bao gồm hai: Chuẩn quốc gia về góc phẳng nhỏ và chuẩn quốc gia góc phẳng toàn vòng.

I – Quy trình thực hiện:

STT	Nội dung công việc	Yêu cầu kỹ thuật	Phương pháp thực hiện	Thời gian thực hiện (chu kỳ, tần suất)
I	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên	Đảm bảo yêu cầu theo hồ sơ công nhận chuẩn đo lường quốc gia, chỉ định giữ chuẩn quốc gia đã được phê duyệt. Hệ thống chuẩn đo lường Quốc gia về Góc phẳng được đặt trong phòng thoáng mát, đủ ánh sáng tạo điều kiện thuận lợi cho người vận hành	Phòng đặt chuẩn quốc gia có trang bị hệ thống điều hòa không khí. Số liệu về nhiệt độ và độ ẩm được theo dõi hàng ngày và được lưu giữ lại. Phòng luôn đặt 1 thiết bị đo nhiệt độ, độ ẩm, áp suất có độ chính	Theo dõi các điều kiện duy trì, bảo quản thông qua việc: hàng ngày ghi lại điều kiện duy trì (nhiệt độ, độ ẩm) bằng sổ theo dõi (theo mẫu - phụ lục 10

		<p>trong sử dụng cũng như bảo quản, hiệu chuẩn, hiệu chỉnh và khai thác chuẩn.</p> <p>Vị trí lắp đặt chuẩn cách mép tường ít nhất là 0,5 m và có khoảng lưu không đủ lớn cho việc phục vụ hiệu chuẩn định kỳ.</p> <p>Diện tích dùng cho việc sử dụng, duy trì và bảo quản chuẩn quốc gia: 24 m².</p>	<p>xác và độ phân giải giờ để theo dõi điều kiện môi trường phòng thí nghiệm.</p>	<p>trong Hồ sơ chuẩn quốc gia về Góc phẳng).</p>
1	Nội dung 1: Kiểm tra nhiệt độ, độ ẩm, áp suất,	<p>Hệ thống duy trì điều kiện môi trường được đảm bảo bằng hệ thống điều hòa không khí và hút ẩm cục bộ cho phòng đặt hệ thống chuẩn theo yêu cầu.</p> <p>Điều kiện môi trường đối với việc duy trì, bảo quản hệ thống chuẩn:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Nhiệt độ: (21 ± 3) °C + Độ ẩm: < 75 %RH 	<p>Thực tế hiện nay, điều kiện môi trường phòng thí nghiệm luôn đạt ở mức:</p> <p>Nhiệt độ: (20 ± 2) °C.</p> <p>Độ ẩm: (40 ÷ 70) %RH.</p>	<p>01 lần/ngày</p> <p>Thực tế hiện nay, thiết bị đo nhiệt độ, độ ẩm, áp suất tự động cập nhật điều kiện môi trường phòng thí nghiệm với tần suất là: 24 lần/1 ngày, cách 1h là tự động cập nhật.</p>
2	Nội dung 2: Kiểm tra điện áp, tần số nguồn điện	<p>Các điều kiện kỹ thuật khác:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Điện áp: 220 VAC + Tần số: 50 Hz 	<ul style="list-style-type: none"> +Điện áp: 220 VAC. +Tần số: 50 Hz. +Phòng có hệ thống tiếp địa. 	<p>01 lần/ngày</p>
3	Nội dung 3: Kiểm tra chống rung động	<p>Đảm bảo điều kiện chống rung theo ISO 16063-11</p>	<p>Hệ thống chuẩn đo lường Quốc gia về Góc phẳng được đặt</p>	<p>01 lần/năm</p>

			<p>ở vị trí chống rung động. Ngoài ra hệ thống cũng được đặt trực tiếp trên 1 mặt bàn chống rung chuyên dụng.</p>	
4	<p>Nội dung 4: Kiểm tra, bảo dưỡng thường xuyên Hệ thống máy nén khí, bình tích áp, máy sấy khí</p>	<p>Hệ thống máy nén khí, bình tích áp, máy sấy khí có chức năng tạo khí nén để hệ thống Chuẩn góc toàn vòng hoạt động, do vậy hệ thống phải thường xuyên được kiểm tra, bảo dưỡng.</p>	<p>Hệ thống máy chạy thường xuyên để ổn định độ chính xác cho ổ quay chạy đệm khí của Chuẩn góc toàn vòng, do vậy luôn kiểm tra, bảo dưỡng thường xuyên, định kỳ. Hiện nay hệ thống máy nén khí, bình tích áp, máy sấy khí này đang cấp cả khí cho Máy đo 3 tọa độ (CMM) do vậy tần suất sử dụng là tương đối nhiều.</p>	<p>4 lần/tháng kiểm tra theo dõi, xả nước trong máy nén khí và bình tích áp. 4 lần/năm kiểm tra theo dõi và bổ sung lượng dầu trong máy nén khí. 2 lần/năm kiểm tra theo dõi, vệ sinh máy sấy khí.</p>
II	<p>Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát</p>	<p>Hệ thống chuẩn Chuẩn đo lường Quốc gia về Góc phẳng phải được bảo quản ở nơi quy định, có kiểm soát nhiệt độ và độ ẩm. Hệ thống an toàn báo hỏa hoạn, cháy, khói hoặc nhiệt của phòng thí nghiệm sẽ đảm bảo tự động</p>	<p>Trong trường hợp cần phải di chuyển thì các thành phần của chuẩn phải được tháo rời, đóng gói riêng trong các hộp chuyên dụng để tránh va đập gây hỏng hóc.</p>	

		phát tín hiệu báo động khi có sự cố xảy ra.		
1	Nội dung 1: Kiểm tra hệ thống cứu hỏa (<i>báo cháy, dụng cụ cứu hỏa...</i>)	Hệ thống nguồn điện của phòng đặt Hệ thống chuẩn đo lường Quốc gia về Góc phẳng được lấy từ nguồn chung, có aptomat bảo vệ sự cố riêng từng phòng. Phòng thí nghiệm duy trì, bảo quản hệ thống chuẩn được lắp đặt cảm biến báo cháy và bình cứu hỏa.	Một cầu dao tổng cho phép ngắt ngay lập tức nguồn điện chung toàn bộ khi có sự cố. Hệ thống an toàn báo hỏa hoạn, cháy, khói hoặc nhiệt của phòng thí nghiệm sẽ đảm bảo tự động phát tín hiệu báo động khi có sự cố xảy ra.	01 lần/ngày
2	Nội dung 2: Kiểm tra hệ thống chống sét, hệ thống an ninh chống mất mát	Không quy định	Phòng có hệ thống tiếp địa. Ngoài ra, các thiết bị khác được bảo quản cẩn thận bằng tủ, giá để thiết bị, ... để không bị rơi vỡ, gi, mất mát, hư hỏng, ...	01 lần/tháng
3	Nội dung 3: Biện pháp đảm bảo an toàn, phòng chống hư hỏng chuẩn quốc gia do việc sử dụng không phù hợp quy định	Chỉ có những cán bộ được phân công mới được phép sử dụng chuẩn quốc gia. Không mang chuẩn ra khỏi phòng thí nghiệm khi không cần thiết. Khi di chuyển chuẩn luôn phải có hộp bảo vệ.	Phân công và quy định trách nhiệm cụ thể của người được giao nhiệm vụ sử dụng chuẩn quốc gia hay thực hiện hiệu chuẩn hoặc so sánh. Ngoài ra, các thiết bị khác được bảo quản	

			cẩn thận bằng tủ, giá để thiết bị, ... để không bị rơi vỡ, gỉ, mất mát, hư hỏng, ...	
III	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy	Lập kế hoạch và thực hiện theo kế hoạch về hiệu chuẩn, bảo dưỡng định kỳ các phương tiện, trang thiết bị khác để duy trì, bảo quản Hệ thống chuẩn đo lường quốc gia về Góc phẳng. Kết quả hiệu chuẩn, bảo dưỡng được lưu trong hồ sơ làm cơ sở cho việc đánh giá, duy trì, bảo quản Hệ thống chuẩn đo lường quốc gia về Góc phẳng. Các trang bị, phương tiện được bảo quản, duy trì theo từng yêu cầu kỹ thuật riêng biệt của từng thiết bị.	Phân công và trách nhiệm cụ thể của từng cán bộ tham gia nhiệm vụ duy trì, bảo quản: + Tổng Công Dũng: Kiểm tra theo dõi tình trạng hoạt động, đánh giá độ ổn định, hiệu chuẩn hệ thống, phụ trách chính. + Vũ Khánh Phan: Kiểm tra theo dõi, hiệu chuẩn trên hệ thống chuẩn góc toàn vòng, ông tự chuẩn trực, theo dõi hệ thống và điều kiện môi trường. + Trần Nam Anh: Kiểm tra theo dõi, hiệu chuẩn trên hệ thống chuẩn góc nhỏ, ông tự chuẩn trực.	10 lần/năm
1	Nội dung 1: Hiệu chuẩn /So sánh liên phòng	Sẵn sàng tham gia các chương trình so sánh vòng quốc tế, liên phòng.	V01.M-50: Quy trình hiệu chuẩn Giao thoa kế laser.	Chu kỳ hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn:
	+ Chuẩn bị hiệu chuẩn	Đảm bảo cho các Phương tiện đo góc	V01.M-07.10	Giao thoa kế laser

	+ Kiểm tra bên ngoài	như: Ống tự chuẩn trực, Đa diện góc được liên kết chuẩn đến các chuẩn đo lường quốc gia khác hoặc chuẩn quốc tế, qua đó đảm bảo liên kết chuẩn lĩnh vực Góc phẳng ở phạm vi quốc gia.	Quy trình hiệu chuẩn Ống tự chuẩn trực. VMI-CP 86-2019 – Quy trình hiệu chuẩn Đa diện góc.	HP5519A: 24 tháng. Ống tự chuẩn trực: 12 tháng. Đa diện góc: 12 tháng.
	+ Kiểm tra kỹ thuật			
	+ Kiểm tra đo lường			
	+ Ước lượng độ không đảm bảo đo			
	+ Xử lý số liệu			
2	Nội dung 2: Đánh giá độ chính xác		Thông qua kết quả so sánh vòng quốc tế, liên phòng để tìm ra các nguyên nhân ảnh hưởng đến độ chính xác của Hệ thống chuẩn đo lường quốc gia về Góc phẳng.	01 lần /năm
3	Nội dung 3: Đánh giá xác định độ ổn định		Thông qua kết quả so sánh vòng quốc tế, liên phòng để tìm ra các nguyên nhân ảnh hưởng đến độ ổn định của Hệ thống chuẩn đo lường quốc gia về Góc phẳng.	01 lần /năm
4	Nội dung 4: Công tác báo cáo thường xuyên, định kỳ			01 lần /năm
IV	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài	Phân công và quy định trách nhiệm cụ thể của người được giao nhiệm vụ thực hiện hiệu chuẩn hoặc so sánh.	Phân công và quy định trách nhiệm cụ thể của người được giao nhiệm vụ thực hiện hiệu chuẩn hoặc so sánh.	Chu kỳ hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc tế thường căn cứ vào các kế hoạch

		<p>Trách nhiệm của người được giao nhiệm vụ thực hiện hiệu chuẩn chuẩn, so sánh:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Nhận và bảo quản, sử dụng chuẩn quốc gia không để xảy ra hư hỏng, mất mát. + Sử dụng đúng theo hướng dẫn, quy trình hiệu chuẩn. + Ghi chép sổ sách, nhật ký sử dụng chuẩn : tình trạng của chuẩn trước và sau khi sử dụng, thời gian sử dụng chuẩn (Ghi đầy đủ thông tin vào Phiếu theo dõi quá trình sử dụng Hệ thống chuẩn đo lường Quốc gia (Phụ lục 8), Phiếu theo dõi kiểm tra định kỳ tình trạng hoạt động Hệ thống chuẩn đo lường Quốc gia về Góc phẳng (Phụ lục 9)). + Chịu trách nhiệm về số liệu, kết quả hiệu chuẩn. + Chịu trách nhiệm báo cáo tình trạng chuẩn, điều kiện bảo quản, duy trì chuẩn. 	<ul style="list-style-type: none"> + Tổng Công Dũng: Chủ trì lập kế hoạch hiệu chuẩn, so sánh liên phòng; thực hiện hiệu chuẩn hoặc so sánh, thiết lập chuẩn. + Vũ Khánh Phan: Tham gia thực hiện hiệu chuẩn và so sánh, thiết lập chuẩn. + Trần Nam Anh: Tham gia thực hiện hiệu chuẩn và so sánh, thiết lập chuẩn. 	<p>cho từng TC của lĩnh vực đó, thường là từ 3-5 năm sẽ có 1 nước đứng ra làm Pilots rồi gửi Artifact cho các nước đo so sánh.</p>
V	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh			

	để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn			
1	Nội dung 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác trước và trong khi thực hiện hiệu chuẩn;			01 lần/ngày
2	Nội dung 2: Kiểm tra tình trạng hệ thống chuẩn đo lường và các thiết bị dẫn suất chuẩn trước khi sử dụng.			02 lần/tuần
3	Nội dung 3: Kiểm tra các biện pháp đảm bảo an toàn, phòng chống hư hỏng chuẩn quốc gia			01 lần/ngày
4	Nội dung 4: Kiểm tra tình trạng hệ thống chuẩn đo lường và các thiết bị dẫn suất chuẩn sau khi sử dụng để bảo quản.			01 lần/ngày
5	Nội dung 5: Ghi chép nhật ký sử dụng chuẩn	Ghi chép nhật ký sử dụng (<i>theo mẫu - phụ lục 8</i> trong Hồ sơ chuẩn quốc gia về Góc phẳng)		01 lần/ngày

II- Bảng định mức kinh tế - kỹ thuật

A- ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Nội dung công việc		Ghi chú
-----	--------------------	--	---------

		Định mức (giờ) (thực hiện trong 1 năm)	
(1)	(2)	(3)	(4)
A	Lao động trực tiếp		
1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.2/9	800	
2	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.2/9	200	
3	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Đại học và trên đại học		
	Bậc.2/9	380	
	Bậc: 5/9	200	
4	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		

	Bậc.2/9	120	
	Bậc.5/9	72	
5	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn		
a	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.2/9	40	
	Bậc 5/9	32	
B	Định mức lao động gián tiếp (quản lý, phục vụ)		
	Cán bộ quản lý		
	Trình độ: đại học		
	Bậc 5/9	5%	
	Nội dung: vệ sinh phòng thí nghiệm, bảo quản các thiết bị		
	Lao động phổ thông	26,4	

B- ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản, công suất	Định mức thiết bị (thực hiện trong 1 năm)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên			
	- Điều hòa nhiệt độ	giờ	12.000 BTU	8760
	- Máy hút ẩm	giờ		8760
	- Ôn áp	giờ	10 kVA	8760
	- Nhiệt kế/Ấm kế/Áp kế	giờ	01 thiết bị đo thông số môi trường có phạm vi đo: + Nhiệt độ: (-70 ÷ 180) × 0,1 °C	8760

			+ Độ ẩm: (0 ÷ 100) × 0,1 %RH + Áp suất: (500 ÷ 1100) × 0,1 hPa	
	- Máy vi tính	giờ	Cấu hình tối thiểu chạy Win10, Ram 4G, có cổng USB 3.0.	1040
	- Máy in	giờ	In A4; 27 Tr/phút; Đảo mặt	1040
	- Thiết bị kiểm soát rung động	giờ		96
	- Thiết bị kiểm tra nhiễu điện từ trường	giờ		8
	- Các thiết bị khác của phòng thí nghiệm để duy trì, bảo quản chuẩn đo lường: + Hệ thống máy nén khí, bình tích áp, máy sấy khí + Tủ chống ẩm (bảo quản phương tiện)	Giờ giờ	Đến 25 kgf/cm ² (25 ÷ 60) %RH	384 8760
2	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy			
	- Máy vi tính	giờ	– 03 Máy tính xách tay, trong đó 02 máy sử dụng cho 02 ống tự chuẩn trực (có khóa cứng đi kèm) và 01 máy sử dụng cho phần mềm Giao thoa kế laser. – 01 máy tính để bàn. – Cấu hình tối thiểu chạy Win10, Ram 8G, có cổng USB 3.0.	1040
	- Máy in	giờ	In trang A4	1040
	- Tủ bảo quản mẫu	giờ	Đặt được nhiệt độ, độ ẩm theo yêu cầu	8760
	- Thiết bị chiếu sáng	giờ	8 thiết bị 36 W	2500

	- Các thiết bị văn phòng phục vụ phòng thí nghiệm (bàn, ghế, tủ, chậu...)	Bộ	Bàn + Ghế + Tủ hồ sơ	24
	Ông tự chuẩn trực	giờ		300
	Gương phẳng	giờ		300
	Bàn chuyên dụng	giờ		300
	- Bộ gá dịch chuyển theo 2 phương	giờ		300
3	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài			
	- Máy tính	giờ	– 03 Máy tính xách tay, trong đó 02 máy sử dụng cho 02 ông tự chuẩn trực (có khóa cứng đi kèm) và 01 máy sử dụng cho phần mềm Giao thoa kế laser. – Cấu hình tối thiểu chạy Win10, Ram 8G, có cổng USB 3.0.	160
	- Máy in	giờ	In trang A4	1040
	- Máy photocopy	giờ	Photo trang A4	1040
4	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn			
	- Máy tính		– 03 Máy tính xách tay, trong đó 02 máy sử dụng cho 02 ông tự chuẩn trực (có khóa cứng đi kèm) và 01 máy sử dụng cho phần mềm Giao thoa kế laser. – Cấu hình tối thiểu chạy Win10, Ram 8G, có cổng USB 3.0.	160
	- Máy in	giờ	In trang A4	100

- Máy photocopy	giờ	Photo trang A4	100
-----------------	-----	----------------	-----

C- ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư (thực hiện trong 1 năm)		
				Sử dụng	Tỷ lệ (%) thu hồi	Tiêu hao
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên					
-	Điện năng	kW	220VAC-50 HZ	12300	0	12300
-	Bảo hộ lao động gang tay	đôi	Găng tay có chất liệu cotton	24	0	24
-	Bảo hộ lao động quần áo	Bộ		03	0	03
2	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát					
3	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy					
-	Điện năng	kW	220VAC-50 HZ	2000	0	2000

-	Xăng trắng	Lít	Dung môi APF (80/100)	5	0	5
	Vải	Kg	Vải cotton	1	0	1
-	Bảo hộ lao động gang tay	đôi	Găng tay có chất liệu cotton	160	0	160
-	Bảo hộ lao động quần áo	Bộ		03	0	03
-	Văn phòng phẩm (giấy, bút, mực, cặp tài liệu, sổ ghi chép; ghim, đĩa CD...	gam	Giấy	5	0	5
		Hộp	Bút bi	1		1
		Hộp	Ghim	1		1
		Quyển	Sổ ghi chép	1		1
4	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài					
-	Điện năng	kW	220VAC- 50 HZ	2000	0	2000
-	Xăng trắng	Lít	Dung môi APF (80/100)	2	0	2
-	Bảo hộ lao động gang tay	đôi	chất liệu cotton	10	0	10
-	Văn phòng phẩm (giấy, bút, mực, cặp tài liệu...	Gram	Giấy	2	0	2
		Hộp	Bút bi	1		1
		Hộp (10 pieces)	Ghim	1		1
		Quyển	Sổ ghi chép	1		1
5	Công việc 5: Hiệu chuẩn					

	hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn					
	Điện năng	kW	220VAC-50 HZ	1000	0	1000
	Xăng trắng	Lít	Dung môi APF (80/100)	50	0	50
	Vải	Kg	Vải cotton	10	0	10
	Bảo hộ lao động Găng tay	đôi	Găng tay có chất liệu cotton	50	0	50
	Văn phòng phẩm (giấy, bút, mực, cặp tài liệu...	Gram Hộp Hộp Quyển	Giấy A4 Bút bi Ghim Sổ ghi chép	40 7 7 3	0	40 7 7 3

Phụ lục 4
ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
DUY TRÌ, BẢO QUẢN, SỬ DỤNG HỆ THỐNG CHUẨN ĐO LƯỜNG
QUỐC GIA

Tên chuẩn: Quả cân chuẩn 1kg (VIE 982100/2/ VIE 982100/2)

I – Quy trình thực hiện:

STT	Nội dung công việc	Yêu cầu kỹ thuật	Phương pháp thực hiện	Thời gian thực hiện (chu kỳ, tần suất)
I	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên			
1	Nội dung 1: Kiểm tra nhiệt độ, độ ẩm, áp suất,		Thủ công	2 lần/ngày
II	Công việc 2: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy			

1	Nội dung 1: Đánh giá xác định độ ổn định	So sánh kết quả khi đi hiệu chuẩn tại nước ngoài	So sánh 4 quả cân với 6 phép đo chéo	1 lần /2 năm
2	Nội dung 2: Công tác báo cáo thường xuyên, định kỳ	Định kỳ lấy kết quả so sánh 4 quả	So sánh 4 quả cân với 6 phép đo chéo	1 lần /năm
III	Công việc 3: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài			
1	Nội dung 1: Liên hệ, thương thảo ký kết hợp đồng hiệu chuẩn, vận chuyển đi hiệu chuẩn và làm các thủ tục cần thiết khác			1 lần /2 năm
2	Nội dung 2: Đánh giá hệ thống chuẩn trước khi đi liên kết chuẩn đo lường quốc gia với chuẩn quốc tế			1 lần /2 năm
3	Nội dung 3: Bao gói vận chuyển, bảo quản, kiểm soát hồ sơ, tài liệu, đánh giá tình trạng của chuẩn quốc gia và trang thiết bị liên quan... trước và sau khi thực hiện liên kết chuẩn			1 lần /2 năm
4	Nội dung 4: Đánh giá xử lý kết quả sau khi hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc tế			1 lần /2 năm
IV	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn			
1	Nội dung 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác trước và trong khi thực hiện hiệu chuẩn;			1 lần /4 năm

2	Nội dung 2: Kiểm tra tình trạng hệ thống chuẩn đo lường và các thiết bị dẫn suất chuẩn trước khi sử dụng.			1 lần /4 năm
3	Nội dung 3: Kiểm tra các biện pháp đảm bảo an toàn, phòng chống hư hỏng chuẩn quốc gia			1 lần /4 năm
4	Nội dung 4: Kiểm tra tình trạng hệ thống chuẩn đo lường và các thiết bị dẫn suất chuẩn sau khi sử dụng để bảo quản.			1 lần /4 năm
5	Nội dung 5: Ghi chép nhật ký sử dụng chuẩn			1 lần /4 năm
6	Nội dung 6: Hiệu chuẩn bộ quả cân từ 1 mg đến 10 kg từ quả cân 1 kg		V02.M-10.12	1 lần /4 năm

II- Bảng định mức kinh tế - kỹ thuật

A- ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Nội dung công việc	Định mức (giờ) (thực hiện trong 1 năm)	Ghi chú
(1)	(2)	(3)	(4)
A	Lao động trực tiếp		
1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.3/9	26,4	

2	Công việc 2: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.3/9	60	
3	Công việc 3: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.3/9	40	
4	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.3/9	124,2	
B	Định mức lao động gián tiếp (quản lý, phục vụ)		
	Trình độ đại học		
	Bậc 4/9	5%	

B- ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản, công suất	Định mức thiết bị (thực hiện trong 1 năm)
(1)	(2)	(3)	(5)	(6)

1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên			
	- Điều hòa nhiệt độ	giờ	02 chiếc 12 000 BTU	17520
	- Máy hút ẩm	giờ		8760
	- Nhiệt kế	giờ		8760
	- Ẩm kế	giờ		8760
	- Áp kế	giờ		8760
	- Máy vi tính	giờ		12
	- Máy in	giờ		12
2	Công việc 2: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy			
3	Công việc 3: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài			
	- Máy tính	giờ		20
	- Máy in	giờ		20
4	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn			
	- Máy tính	giờ		40
	- Máy in	giờ		40

C- ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư (thực hiện trong 1 năm)		
				Sử dụng	Tỷ lệ (%) thu hồi	Tiêu hao
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên					
	Điện năng	kW	220VAC- 50 Hz	79 000		79 000

	Bảo hộ lao động (gang tay, khẩu trang, quần áo, dày, ủng, mũ, kính...)	Bộ/cái		2		2
2	Công việc 3: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài					
-	Điện năng	kW	220VAC- 50 HZ	40		40
3	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lượng có độ chính xác thấp hơn					
	Điện năng	kW	220VAC- 50 HZ	400		400

Phụ lục 5
ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
DUY TRÌ, BẢO QUẢN, SỬ DỤNG HỆ THỐNG CHUẨN ĐO LƯỜNG
QUỐC GIA

Tên chuẩn: Máy chuẩn độ cứng HNG – 250 thang đo HRC (030-78/ HNG - 250)

I – Quy trình thực hiện:

STT	Nội dung công việc	Yêu cầu kỹ thuật	Phương pháp thực hiện	Thời gian thực hiện (chu kỳ, tần suất)
I	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên	Đảm bảo yêu cầu theo hồ sơ công nhận chuẩn đo lường quốc gia, chỉ định giữ chuẩn quốc gia đã được phê duyệt		lần / ngày
1	Nội dung 1: Kiểm tra nhiệt độ, độ ẩm, áp suất,	- Nhiệt độ: (18÷28) với độ ổn định $\pm 2^{\circ}\text{C}$	Thiết bị Fluke sử dụng để ghi	Hàng ngày ghi tự động

		- Độ ẩm tương đối: (50 ± 10) %RH với độ ổn định ± 5 %RH - Áp suất: N/A	nhiệt độ, độ ẩm	
2	Nội dung 2: Kiểm tra điện áp, tần số nguồn điện	- Nguồn điện cung cấp cho chuẩn là 380 V xoay chiều		1 lần/tháng
3	Nội dung 3: kiểm tra chống rung động	- Kiểm tra chống rung động: N/A		
4	Nội dung 4: Kiểm tra về chống ảnh hưởng của nhiều điện từ trường	- Kiểm tra về chống ảnh hưởng của nhiễu điện từ trường: N/A		
II	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát			
1	Nội dung 1: Kiểm tra hệ thống cứu hỏa (<i>báo cháy, dụng cụ cứu hỏa...</i>)	Theo qui định an toàn PCCC		01 lần/tháng
2	Nội dung 2: Kiểm tra hệ thống chống sét, hệ thống an ninh chống mất mát	Theo qui định an toàn điện		01 lần/tháng
III	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy			01 lần/ năm
1	Nội dung 1: Hiệu chuẩn /So sánh liên phòng			
	+ Chuẩn bị hiệu chuẩn + Kiểm tra bên ngoài + Kiểm tra kỹ thuật + Kiểm tra đo lường + Ước lượng độ không đảm bảo đo + Xử lý số liệu		-Theo quy trình: V03.M – 03.10 Máy chuẩn độ cứng HNG – 250: Quy trình hiệu chuẩn	01 lần/ 05 năm

2	Nội dung 2: Công tác báo cáo thường xuyên, định kỳ	Theo yêu cầu của Viện		01 lần / 3 tháng
IV	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài			01 lần / 05 năm
1	Nội dung 1: Liên hệ, thương thảo ký kết hợp đồng hiệu chuẩn, vận chuyển đi hiệu chuẩn và làm các thủ tục cần thiết khác	Theo kế hoạch và thủ tục của Viện		
2	Nội dung 2: Đánh giá hệ thống chuẩn trước khi đi liên kết chuẩn đo lường quốc gia với chuẩn quốc tế	Theo quy trình ban hành của Viện Đo lường, phòng tiến hành đánh giá các đặc trưng Đo lường từ đó xác định Độ không đảm bảo đo của máy chuẩn	Theo quy trình: V03.M – 03.10	01 lần /05 năm
3	Nội dung 3: Bao gói vận chuyển, bảo quản, kiểm soát hồ sơ, tài liệu, đánh giá tình trạng của chuẩn quốc gia và trang thiết bị liên quan... trước và sau khi thực hiện liên kết chuẩn	Đảm bảo an toàn tuyệt đối các thiết bị, Các hồ sơ, tài liệu được lưu giữ cẩn thận	Bảo quản kiểm soát hồ sơ, tài liệu theo sổ tay chất lượng	Theo kế hoạch của Viện
4	Nội dung 4: Đánh giá xử lý kết quả sau khi hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc tế	Theo quy trình ban hành của Viện Đo lường, phòng tiến hành đánh và xử lý kết quả sau khi thực hiện các phép hiệu chuẩn hoặc so sánh quốc tế	-Theo quy trình: V03.M – 03.10	01 lần /05 năm
V	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của			Theo nhu cầu thực tế

	chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn			của khách hàng
1	Nội dung 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác trước và trong khi thực hiện hiệu chuẩn;	- Nhiệt độ: $(20 \pm 2)^{\circ}\text{C}$ - Độ ẩm tương đối: $(60 \pm 10) \% \text{RH}$ - Áp suất: N/A	Thiết bị Fluke sử dụng để ghi nhiệt độ, độ ẩm	Khi sử dụng
2	Nội dung 2: Kiểm tra tình trạng hệ thống chuẩn đo lường và các thiết bị dẫn suất chuẩn trước khi sử dụng.	- Ghi đầy đủ tình trạng chuẩn và các thiết bị dẫn suất trước khi hiệu chuẩn	-Theo sổ tay chất lượng	Khi sử dụng
3	Nội dung 3: Kiểm tra các biện pháp đảm bảo an toàn, phòng chống hư hỏng chuẩn quốc gia	Để đảm bảo an toàn, phòng chống hư hỏng phòng đã xây dựng quy trình vận hành và bảo quản	V03.PP3.04	Khi sử dụng
4	Nội dung 4: Kiểm tra tình trạng hệ thống chuẩn đo lường và các thiết bị dẫn suất chuẩn sau khi sử dụng để bảo quản.	- Ghi đầy đủ tình trạng chuẩn và các thiết bị dẫn suất trước khi hiệu chuẩn	-Theo sổ tay chất lượng	Khi sử dụng
5	Nội dung 5: Ghi chép nhật ký sử dụng chuẩn	- Ghi đầy đủ thời gian, ngày tháng khi sử dụng chuẩn và tình trạng chuẩn trước và sau khi sử dụng	Sổ tay chất lượng (P7.7-F02)	Theo số lần sử dụng thực tế

II- Bảng định mức kinh tế - kỹ thuật

A- ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Nội dung công việc	Định mức (giờ) (thực hiện trong 1 năm)	Ghi chú
(1)	(2)	(3)	(4)

A	Lao động trực tiếp		
1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc 2/9	264	Hàng ngày
2	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc 2/9	52	01 lần/tuần
3	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc 2/9	240	
	Bậc 3/9	240	
4	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc 2/9	240	
	Bậc 3/9	240	
5	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn		
a	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		

	Bậc 2/9	832	02 lần/ tuần
	Bậc 3/9	832	
B	Định mức lao động gián tiếp (quản lý, phục vụ)		
	Trình độ đại học		
	Bậc 4	5%	

B- ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản, công suất	Định mức thiết bị (thực hiện trong 1 năm)
(1)	(2)	(3)	(5)	(6)
1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên			
	- Điều hòa nhiệt độ	giờ	12 000 BTU	8760
	- Máy hút ẩm công nghiệp	giờ	360 m ³ /h; 50 L/ngày 950 w	8760
	- Nhiệt kế	giờ	Fluke	8760
	- Ẩm kế	giờ	Fluke	8760
	- Áp kế	giờ	Fluke	8760
	- Máy vi tính	giờ		2112
	- Máy in	giờ		2112
	- Các tiết bị khác của phòng thí nghiệm để duy trì, bảo quản chuẩn đo lường	giờ		2112
2	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát			
	- Bình chữa cháy	Bình	Phun khí	4
	- Dụng cụ hỗ trợ (rìu, búa, xẻng...)	Bộ		2
	- Cảm biến nhiệt, khói	Cái		6
3	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy			
	- Máy vi tính	giờ		2112
	- Máy in	giờ		2112

4	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài			
	- Máy tính	giờ		2112
	- Máy in	giờ		2112
5	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn			
	- Máy tính	giờ		2112
	- Máy in	giờ		2112

C- ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư (thực hiện trong 1 năm)		
				Sử dụng	Tỷ lệ (%) thu hồi	Tiêu hao
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên					
-	Điện năng	kW	380 VAC- 50 HZ; 1 kw	5840		5840
-	Bảo hộ lao động (gang tay, khẩu trang, quần áo, dày, ủng, mũ, kính...)	Bộ		02		02
2	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát					
-	Bình chữa cháy	Bình	Bình khí CO ₂ 4 kg	1	33	0,67
3	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu					

	chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy					
-	Điện năng	kW	380 VAC-50 HZ; 1 kw	2496	0	2496
-	Tấm chuẩn	Tấm	Các tấm chuẩn HR ...	Nhiều lần		Thực tế số lần sử dụng
-	Bảo hộ lao động (gang tay, khẩu trang, quần áo, dày, ủng, mũ, kính...)	Bộ		02		02
-	Văn phòng phẩm (giấy, bút, mực, cặp tài liệu, sổ ghi chép; ghim, đĩa CD...)	Bộ		01		01
4	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài					
-	Điện năng	kWh	380 VAC-50 HZ; 1 kw	480		480
-	Tấm chuẩn	Tấm	Các tấm chuẩn HR ...	Nhiều lần		Thực tế số lần sử dụng
-	Bảo hộ lao động (quần áo, dày, ủng, mũ, kính...)	Bộ		02		02
-	Văn phòng phẩm (giấy, bút, mực, cặp tài liệu...)	Bộ		01		01
-	Vật tư đóng gói để vận chuyển chuẩn	Kiện		02		02
5	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến					

	chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn					
	Điện năng	kW	380 VAC-50 HZ; 1 kw	720		720
-	Tấm chuẩn	Tấm	Các tấm chuẩn HR ...	Nhiều lần		Thực tế số lần sử dụng
	Bảo hộ lao động (quần áo, dày, ủng, mũ, kính...)	Bộ		02		02
	Văn phòng phẩm (giấy, bút, mực, cặp tài liệu...)	Bộ		01		01

Phụ lục 6

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT

DUY TRÌ, BẢO QUẢN, SỬ DỤNG HỆ THỐNG CHUẨN ĐO LƯỜNG QUỐC GIA

Tên chuẩn: Máy chuẩn lực đến 100 KN (V03.TB1.160/ 100 kN/1000 kN-LA-KS)

I – Quy trình thực hiện:

STT	Nội dung công việc	Yêu cầu kỹ thuật	Phương pháp thực hiện	Thời gian thực hiện (chu kỳ, tần suất)
I	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên	Đảm bảo yêu cầu theo hồ sơ công nhận chuẩn đo lường quốc gia, chỉ định giữ chuẩn quốc gia đã được phê duyệt		lần / ngày
1	Nội dung 1: Kiểm tra nhiệt độ, độ ẩm, áp suất,	Theo yêu cầu cầu QTHC	ĐLVN 162: 2005 Máy chuẩn lực tải	Hàng ngày, ghi số tự động

			trực tiếp - QTHC	
2	Nội dung 2: Kiểm tra điện áp, tần số nguồn điện	Theo yêu cầu của QTHC		1 lần/tháng
II	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát			lần / ngày
1	Nội dung 1: Kiểm tra hệ thống cứu hỏa (<i>báo cháy, dụng cụ cứu hỏa...</i>)	Theo yêu cầu của PCCC		01 lần/tháng
2	Nội dung 2: Kiểm tra hệ thống chống sét, hệ thống an ninh chống mất mát	Theo yêu cầu của qui định an toàn điện		01 lần/tháng
III	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy			01 lần /năm
1	Nội dung 1: Hiệu chuẩn /So sánh liên phòng	Theo QTHC	ĐLVN 162: 2005 Máy chuẩn lực tải trực tiếp - QTHC	05 năm /lần
	+ Chuẩn bị hiệu chuẩn			
	+ Kiểm tra bên ngoài			
	+ Kiểm tra kỹ thuật			
	+ Kiểm tra đo lường			
	+ Ước lượng độ không đảm bảo đo			
	+ Xử lý số liệu			
2	Nội dung 2: Công tác báo cáo thường xuyên, định kỳ	Theo yêu cầu của Viện	Sổ tay chất lượng (P7.7-F02)	2 lần /năm
IV	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài			Lần / năm
1	Nội dung 1: Liên hệ, thương thảo ký kết hợp đồng hiệu chuẩn, vận chuyển đi hiệu chuẩn và làm các thủ tục cần thiết khác	Theo thủ tục, kế hoạch thực tế	Sổ tay chất lượng (P7.1)	05 năm/lần
2	Nội dung 2: Đánh giá hệ thống chuẩn trước khi đi liên	Theo QTHC hoặc thủ tục	- ĐLVN 162: 16005	

	kết chuẩn đo lường quốc gia với chuẩn quốc tế	đánh giá (protocol) đã thống nhất 2 bên	Máy chuẩn lực tải trực tiếp – QTHC - Thủ tục (protocol) thống nhất giữa 2 bên	
3	Nội dung 3: Bao gói vận chuyển, bảo quản, kiểm soát hồ sơ, tài liệu, đánh giá tình trạng của chuẩn quốc gia và trang thiết bị liên quan... trước và sau khi thực hiện liên kết chuẩn	Đảm bảo an toàn tuyệt đối cho chuẩn và thiết bị phụ trợ trong quá trình đóng gói vận chuyển	Bảo quản, kiểm soát hồ sơ theo Sổ tay chất lượng	Theo kế hoạch của Viện
4	Nội dung 4: Đánh giá xử lý kết quả sau khi hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc tế	Theo QTHC hoặc thủ tục đánh giá (protocol) đã thống nhất 2 bên	- ĐLVN 162:2005 Máy chuẩn lực tải trực tiếp – QTHC - Thủ tục (protocol) thống nhất giữa 2 bên	05 năm/lần
V	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn			Theo nhu cầu thực tế của khách hàng
1	Nội dung 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác trước và trong khi thực hiện hiệu chuẩn;	Theo QTHC	- ĐLVN 162:2005 Máy chuẩn lực tải trực tiếp – QTHC	Khi sử dụng
2	Nội dung 2: Kiểm tra tình trạng hệ thống chuẩn đo lường và các thiết bị dẫn suất chuẩn trước khi sử dụng.	Theo QTHC	- ĐLVN 162:2005 Máy chuẩn lực tải trực tiếp – QTHC	Khi sử dụng
3	Nội dung 3: Kiểm tra các biện pháp đảm bảo an toàn,	Theo qui định trong Hướng dẫn vận hành	Sổ tay chất lượng	Khi sử dụng

	phòng chống hư hỏng chuẩn quốc gia			
4	Nội dung 4: Kiểm tra tình trạng hệ thống chuẩn đo lường và các thiết bị dẫn suất chuẩn sau khi sử dụng để bảo quản.	Đảm bảo chuẩn hoạt động bình thường	Hướng dẫn sử dụng máy có trong Sổ tay chất lượng	Khi sử dụng
5	Nội dung 5: Ghi chép nhật ký sử dụng chuẩn	Ghi đầy đủ thời gian sử dụng, ngày tháng và tình trạng chuẩn trước và sau sử dụng	Sổ tay chất lượng (P6.4-F03)	Khi sử dụng

II- Bảng định mức kinh tế - kỹ thuật

A- ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Nội dung công việc	Định mức (giờ) (thực hiện trong 1 năm)	Ghi chú
(1)	(2)	(3)	(4)
A	Lao động trực tiếp		
1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc 2/9	264	Hàng ngày
	Định mức giờ công của lao động phổ thông		
	Bậc 2	52	
2	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát		

	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc 2/9	52	01 lần/tuần
3	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc 2/9	240	01 lần/năm
	Bậc 3/9	240	
4	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc 2/9	240	1 lần / 5 năm
	Bậc 3/9	240	
5	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn		
a	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc 2/9	240	
	Bậc 3/9	240	
B	Định mức lao động gián tiếp (quản lý, phục vụ)		
	Trình độ đại học		
	Bậc 4	5%	

B- ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản, công suất	Định mức thiết bị (thực hiện trong 1 năm)
-----	--------------	-------------	-------------------------------------	---

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên			
	- Điều hòa nhiệt độ	giờ	12000 BTU	8760
	- Máy hút ẩm công nghiệp	giờ	700 m ³ /h ; 120L/ngày 1200 w	8760
	- Nhiệt kế	giờ	Fluke	8760
	- Âm kế	giờ	Fluke	8760
	- Áp kế	giờ	Fluke	8760
	- Máy vi tính	giờ		2112
	- Máy in	giờ		2112
	- Thiết bị kiểm soát rung động	giờ		2112
	- Thiết bị kiểm tra nhiễu điện từ trường	giờ		2112
	- Các tiết bị khác của phòng thí nghiệm để duy trì, bảo quản chuẩn đo lường	giờ		2112
2	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát			
	- Bình chữa cháy	Bình	Khí CO ₂	4
	- Dụng cụ hỗ trợ (rìu, búa, xẻng...)	Bộ		2
	- Cảm biến nhiệt, khói	Cái		6
3	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy			
	- Máy vi tính	giờ		2112
	- Máy in	giờ		2112
	- Đầu đo lực	giờ	Cấp 00	2112
4	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài			
	- Máy tính	giờ		2112
	- Máy in	giờ		2112
	- Đầu đo lực	giờ	Cấp 00	2112
5	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của			

	chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn			
	- Máy tính	giờ		2112
	- Máy in	giờ		2112
	- Đầu đo lực	giờ	Cấp 00	2112

C- ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư (thực hiện trong 1 năm)		
				Sử dụng	Tỷ lệ (%) thu hồi	Tiêu hao
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên					
	- Điện năng	kW	220 VAC-50 HZ; 15 kw	12 500		12 500
-	Bảo hộ lao động (gang tay, khẩu trang, quần áo, dầy, ủng, mũ, kính...)	Bộ		02		02
2	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát					
	- Bình chữa cháy	Bình	Bình khí CO ₂ 4 kg	4	33	3,66
3	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ					

	chính xác và độ tin cậy					
-	Điện năng	kW	220 VAC-50 HZ; 15 kw	500		500
-	Bảo hộ lao động (gang tay, khâu trang, quần áo, dày, ủng, mũ, kính...)	Bộ		02		02
-	Văn phòng phẩm (giấy, bút, mực, cặp tài liệu, sổ ghi chép; ghim, đĩa CD...)	Bộ		01		01
4	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài					
-	Điện năng	kW	220 VAC-50 HZ; 15 kw	500		500
-	Bảo hộ lao động (quần áo, dày, ủng, mũ, kính...)	Bộ		02		02
-	Văn phòng phẩm (giấy, bút, mực, cặp tài liệu...)	Bộ		01		01
-	Vật tư đóng gói để vận chuyển chuẩn	Kiện		02		02
5	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ					

	chính xác thấp hơn					
	Điện năng	kW	220 VAC-50 HZ; 15 kw	1000		1000
	Bảo hộ lao động (quần áo, dày, ủng, mũ, kính...)	Bộ		02		02
	Văn phòng phẩm (giấy, bút, mực, cặp tài liệu...)	Bộ		01		01

Phụ lục 7

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT

DUY TRÌ, BẢO QUẢN, SỬ DỤNG HỆ THỐNG CHUẨN ĐO LƯỜNG QUỐC GIA

Tên chuẩn: Áp kế piston khí (58784/RUSKA Model 2465A-754); Áp kế piston khí (642/ DHI Modenl PG 7607); Áp kế piston (49915/ RUSKA Model 23845-930D); Áp kế piston (61607/ RUSKA Model 2492); Áp kế piston đo áp suất chênh áp (V04.TB1.21; V04.TB122 / PG71602/898; PG71602/899); Áp kế piston đo áp suất cực thấp (153/ DHI ModenlFPG 8601).

I – Quy trình thực hiện:

STT	Nội dung công việc	Yêu cầu kỹ thuật	Phương pháp thực hiện	Thời gian thực hiện (chu kỳ, tần suất)
I	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên	Đảm bảo yêu cầu theo hồ sơ công nhận chuẩn đo lường quốc gia, chỉ định giữ chuẩn quốc gia đã được phê duyệt		

1	Nội dung 1: Kiểm tra nhiệt độ, độ ẩm	Điều kiện bảo quản: Nhiệt độ: (15 ÷ 30)°C Độ ẩm: (40 ÷ 80)%RH Điều kiện sử dụng: Nhiệt độ: (22 ± 3)°C Độ ẩm: (60 ± 10)%RH	Thủ công	1 lần/ngày
II	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát			
1	Nội dung 1: Kiểm tra hệ thống cứu hỏa (<i>báo cháy, dụng cụ cứu hỏa...</i>)	Bình chữa cháy dạng bột	Thủ công	1 lần/tháng
III	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy			1 lần/năm
1	Nội dung 1: Hiệu chuẩn/ So sánh liên phòng + Kiểm tra định kỳ			
	+ Kiểm tra bên ngoài		Thủ công	Theo HTQLCL
	+ Kiểm tra kỹ thuật		Thủ công	Theo quy trình tương ứng
	+ Kiểm tra đo lường			
	+ Ước lượng độ không đảm bảo đo			
	+ Xử lý số liệu			
2	Nội dung 2: Đánh giá độ chính xác	Sau khi gửi đi liên kết chuẩn	Thủ công	Theo chu kỳ liên kết chuẩn
3	Nội dung 3: Đánh giá xác định độ ổn định	Sau khi gửi đi liên kết chuẩn	Thủ công	Theo chu kỳ liên kết chuẩn
4	Nội dung 4: Công tác báo cáo thường xuyên, định kỳ	Theo yêu cầu VMI/ TC TCĐLCL	Thủ công	Theo yêu cầu của cơ quan quản lý

IV	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài	Theo yêu cầu của APMP/ CIPM-MRA/VMI ...	APMP; So sánh song phương;..	VMI theo dõi và tự đăng ký khi có nhu cầu
1	Nội dung 1: Liên hệ, thương thảo ký kết hợp đồng hiệu chuẩn, vận chuyển đi hiệu chuẩn và làm các thủ tục cần thiết khác	Theo chương trình của APMP/ CIPM-MRA/VMI ... và nhu cầu của VMI	Theo protocol / Quy trình của đơn vị hiệu chuẩn	Theo chu kỳ liên kết chuẩn/ So sánh vòng
2	Nội dung 2: Đánh giá hệ thống chuẩn trước khi thực hiện liên kết chuẩn đo lường quốc gia với chuẩn quốc tế	Kiểm tra bên ngoài, khả năng vận hành trước và sau khi gửi đi theo ISO 17025:2015	Thủ công	Theo chu kỳ liên kết chuẩn/ So sánh vòng
3	Nội dung 3: Bao gói vận chuyển, bảo quản, kiểm soát hồ sơ, tài liệu, đánh giá tình trạng của chuẩn quốc gia và trang thiết bị liên quan ... trước và sau khi thực hiện liên kết chuẩn	Theo thực tế	Ký hợp đồng sử dụng dịch vụ của bên thứ 3	Theo thực tế
4	Nội dung 4: Đánh giá xử lý kết quả sau khi hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc tế	Đơn vị chủ trì cung cấp hồ sơ đánh giá/ GCN hiệu chuẩn có đánh giá kết quả của VMI	Thủ công	Theo chu kỳ liên kết chuẩn/ So sánh vòng
V	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn	Đảm bảo tiếp nhận dịch vụ theo đúng khả năng thực hiện theo CMC đã công bố	Theo quy trình được phê duyệt	Theo nhu cầu dịch vụ
1	Nội dung 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác trước và trong khi thực hiện hiệu chuẩn	Nhiệt độ: 18°C đến 28°C Độ ẩm: 50%RH đến 70%RH (Theo quy định quy trình hiệu chuẩn)		

2	Nội dung 2: kiểm tra tình trạng hệ thống chuẩn đo lường và các thiết bị dẫn suất chuẩn trước khi sử dụng	Thực hiện thao tác kiểm tra theo quy trình tương ứng.		
3	Nội dung 3: Kiểm tra các biện pháp đảm bảo an toàn, phòng chống hư hỏng chuẩn quốc gia	Theo quy định trong hồ sơ chuẩn ĐLQG tương ứng	Thủ công	
4	Nội dung 4: Kiểm tra tình trạng hệ thống chuẩn đo lường và các thiết bị dẫn suất chuẩn sau khi sử dụng để bảo quản	Theo quy định của nhà sản xuất/ Theo quy định trong hồ sơ chuẩn ĐLQG tương ứng/ Theo ISO 17025/ QTHC	Thủ công	
5	Nội dung 5: Ghi chép nhật ký sử dụng chuẩn	Phiếu theo dõi sử dụng thiết bị	HTQLCL P6.4 Kiểm soát thiết bị	Theo HTQLCL

B- Bảng định mức kinh tế - kỹ thuật

A- ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Nội dung công việc	Định mức (giờ) (thực hiện trong 1 năm)	Ghi chú
(1)	(2)	(3)	(4)
A	Lao động trực tiếp		
1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc lương: 2/9	200	
2	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát		

	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc lương: 2/9	200	
3	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc lương: 2/9	920	
4	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc lương: 2/9	320	
5	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc lương: 2/9	600	
B	Định mức lao động gián tiếp (quản lý, phục vụ)		
	Trình độ đại học		
	Bậc 4	5%	

B- ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản, công suất	Định mức thiết bị (thực hiện trong 1 năm)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên			
	- Điều hòa nhiệt độ	giờ	12 000 BTU (03 chiếc 2 chiều)	26280
	- Máy hút âm	giờ	02 chiếc	8760
	- Ôn áp	giờ		8760
	- Nhiệt kế	giờ		8760
	- Âm kế	giờ		8760
	- Áp kế theo dõi áp suất khí quyển	giờ		8760
	- Máy vi tính	giờ		2112
	- Máy in	giờ		264
	- Quạt thông gió	giờ		8760
2	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát			
	Thiết bị lưu điện	giờ		Sử dụng khi thực hiện phép đo quan trọng
3	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy			
	Thiết bị chiếu sáng	giờ		2112
	Các thiết bị văn phòng (bàn, ghế, tủ, ...)			2112
	Máy tính	giờ		2112
	Máy in	giờ		2112
	Máy Sgion	giờ		264
4	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài			
	- Máy tính	giờ		80
	- Máy in	giờ		80

5	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn			
	- Máy tính	giờ		2112
	- Máy in	giờ		2112

C- ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư (thực hiện trong 1 năm)		
				Sử dụng	Tỷ lệ (%) thu hồi	Tiêu hao
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên					
-	Điện năng	kW	220/380 VAC-50 HZ; 15 kw	37 500		37 500
2	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát					
	Bình cứu hỏa	Bình		6	0	6
3	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy					
	Vật tư phục vụ hiệu chuẩn					
	Gang tay trắng	Đôi	Chất liệu yêu cầu bụi vải thấp	150	0	150
	Giấy thấm	Hộp	Bụi giấy thấp	10	0	10
	Giẻ lau thiết bị	Kg	Thấm hút tốt	30	0	30
	Khí ni tơ sạch	Bình	40L	20	0	20

-	Bảo hộ lao động (gang tay, khẩu trang, quần áo, dày, ủng, mũ, kính...)	Bộ	Đạt chuẩn	04	0	04
---	--	----	-----------	----	---	----

Phụ lục 8

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT

DUY TRÌ, BẢO QUẢN, SỬ DỤNG HỆ THỐNG CHUẨN ĐO LƯỜNG QUỐC GIA

Tên chuẩn: Chuẩn lưu lượng khí kiểu chuông (V05.03/ CQG-LLK-01); Chuẩn lưu lượng khí kiểu PVTt (V05.04/ CQG-LLK-02)

I – Quy trình thực hiện:

STT	Nội dung công việc	Yêu cầu kỹ thuật	Phương pháp thực hiện	Thời gian thực hiện (chu kỳ, tần suất)
I	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và	Đảm bảo yêu cầu theo hồ sơ công nhận chuẩn đo		lần / ngày

	các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên	lượng quốc gia, chỉ định giữ chuẩn quốc gia đã được phê duyệt		
1	Nội dung 1: Kiểm tra nhiệt độ, độ ẩm, áp suất,		Kiểm tra, đọc, ghi trực tiếp	1 lần /ngày
2	Nội dung 2: Kiểm tra điện áp, tần số nguồn điện			
3	Nội dung 3: kiểm tra chống rung động			
4	Nội dung 4: Kiểm tra về chống ảnh hưởng của nhiễu điện từ trường			
II	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát		Theo quy định về PCCC	lần /ngày
1	Nội dung 1: Kiểm tra hệ thống cứu hỏa (<i>báo cháy, dụng cụ cứu hỏa...</i>)		Theo quy định về PCCC, luật An toàn lao động	
2	Nội dung 2: Kiểm tra hệ thống chống sét, hệ thống an ninh chống mất mát			
III	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy		Theo quy trình HC phòng chuyên môn	1 lần /năm
1	Nội dung 1: Hiệu chuẩn /So sánh liên phòng		ĐLVN 308 - 2016 ĐLVN 309 - 2016	1 lần /năm
	+ Chuẩn bị hiệu chuẩn		ĐLVN 308 - 2016	
	+ Kiểm tra bên ngoài		ĐLVN 309 - 2016	
	+ Kiểm tra kỹ thuật		ĐLVN 309 - 2016	
	+ Kiểm tra đo lường		ĐLVN 309 - 2016	

	+ Ước lượng độ không đảm bảo đo			
	+ Xử lý số liệu			
2	Nội dung 2: Đánh giá độ chính xác		ĐLVN 308 - 2016 ĐLVN 309 - 2016	1 lần /năm
3	Nội dung 3: Đánh giá xác định độ ổn định		ĐLVN 308 - 16016 ĐLVN 309 - 2016	1 lần /năm
4	Nội dung 4: Công tác báo cáo thường xuyên, định kỳ			
IV	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài		Theo chương trình so sánh của thế giới	Lần /năm
1	Nội dung 1: Liên hệ, thương thảo ký kết hợp đồng hiệu chuẩn, vận chuyển đi hiệu chuẩn và làm các thủ tục cần thiết khác			
2	Nội dung 2: Đánh giá hệ thống chuẩn trước khi đi liên kết chuẩn đo lường quốc gia với chuẩn quốc tế			
3	Nội dung 3: Bao gói vận chuyển, bảo quản, kiểm soát hồ sơ, tài liệu, đánh giá tình trạng của chuẩn quốc gia và trang thiết bị liên quan... trước và sau khi thực hiện liên kết chuẩn			
4	Nội dung 4: Đánh giá xử lý kết quả sau khi			

	hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc tế			
V	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn		ĐLVN 308 - 2016 ĐLVN 309 - 2016	1 lần
1	Nội dung 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác trước và trong khi thực hiện hiệu chuẩn;		ĐLVN 308 - 2016 ĐLVN 309 - 2016	
2	Nội dung 2: Kiểm tra tình trạng hệ thống chuẩn đo lường và các thiết bị dẫn suất chuẩn trước khi sử dụng.		ĐLVN 308 - 2016 ĐLVN 309 - 2016	
3	Nội dung 3: Kiểm tra các biện pháp đảm bảo an toàn, phòng chống hư hỏng chuẩn quốc gia		ĐLVN 308 - 2016 ĐLVN 309 - 2016	
4	Nội dung 4: Kiểm tra tình trạng hệ thống chuẩn đo lường và các thiết bị dẫn suất chuẩn sau khi sử dụng để bảo quản.		ĐLVN 308 - 2016 ĐLVN 309 - 2016	
5	Nội dung 5: Ghi chép nhật ký sử dụng chuẩn		HTCL	

II- Bảng định mức kinh tế - kỹ thuật

A- ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Nội dung công việc	Định mức (giờ) (thực hiện trong 1 năm)	Ghi chú
(1)	(2)	(3)	(4)
A	Lao động trực tiếp		

1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.2/9	852	
2	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.2/9	192	
3	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.2/9	876	
4	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.2/9	720	
5	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.2/9	300	
	Bậc.3/9	684	
B	Định mức lao động gián tiếp (quản lý, phục vụ)		
	Trình độ đại học		
	Bậc 4	5%	

B- ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản, công suất	Định mức thiết bị (thực hiện trong 1 năm)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên			
	- Điều hòa nhiệt độ	giờ	05 chiếc 12 000 BTU	8760
	- Máy hút ẩm	giờ	4 chiếc 5 L / ngày	8760
	- Nhiệt kế	giờ	4 chiếc (0 ÷ 100) °C	8760
	- Ẩm kế	giờ	4 chiếc (5 ÷ 99) RH	8760
	- Áp kế	giờ	4 chiếc (0 ÷ 1,5) bar Abs	8760
	- Máy vi tính	giờ	4 chiếc	1000
	- Máy in	giờ	2 chiếc	160
2	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát			
3	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy			
	- Máy vi tính	giờ		1000
	- Máy in	giờ		160
	- Máy đo vạn năng	giờ	A,V,Ω, Hz	1200
	- Quạt thông gió	giờ		1000
	- Thiết bị chiếu sáng	giờ		1000
	- Các thiết bị văn phòng phục vụ phòng thí nghiệm (bàn, ghế, tủ tài liệu)	Bộ	bàn, ghế, tủ	2
4	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài			
	- Máy tính	giờ		1000
	- Máy in	giờ		160
5	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc			

	gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn			
	- Máy tính	giờ		1000
	- Máy in	giờ		160

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư (thực hiện trong 1 năm)		
				Sử dụng	Tỷ lệ (%) thu hồi	Tiêu hao
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên					
-	Điện năng	kW	220VAC-50 HZ	23000	0	23000
-	Bảo hộ lao động (gang tay, khẩu trang, quần áo, dày, ủng, mũ, kính...)	Bộ/cái		2	0	2
2	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mát mát					
3	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy					
-	Điện năng	kW	220VAC-50 HZ	500	0	500
-	Hóa chất (dầu)	L		50	0	50
-	Bảo hộ lao động (gang tay, khẩu	Bộ/cái	2			

	trang, quần áo, dày, ủng, mũ, kính...)					
-	Văn phòng phẩm giấy A4	Trang		100	0	100
4	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài					
-	Bảo hộ lao động (quần áo, dày, ủng, mũ, kính...)	Bộ/cái		2	0	2
5	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn					
	Bảo hộ lao động (quần áo, dày, ủng, mũ, kính...)	Bộ/cái		2	0	2
	Văn phòng phẩm giấy A4	Trang		100	0	100

Phụ lục 9

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT

DUY TRÌ, BẢO QUẢN, SỬ DỤNG HỆ THỐNG CHUẨN ĐO LƯỜNG QUỐC GIA

Tên chuẩn: Hệ thống chuẩn đo lường quốc gia về dung tích

(V05.01/ CQG-DT – 13)

I – Quy trình thực hiện:

STT	Nội dung công việc	Yêu cầu kỹ thuật	Phương pháp thực hiện	Thời gian thực hiện (chu kỳ, tần suất)
I	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và	Đảm bảo yêu cầu theo hồ sơ công	Đọc/ghi bằng máy tính với	1 lần / ngày

	các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên	nhận chuẩn đo lường quốc gia, chỉ định giữ chuẩn quốc gia đã được phê duyệt	điều kiện môi trường, quan sát bằng mắt các điều kiện kỹ thuật khác. Điều chỉnh trực tiếp trên các thiết bị kiểm soát môi trường như điều hòa, máy hút ẩm.	
1	Nội dung 1: Kiểm tra nhiệt độ, độ ẩm, áp suất,		Đọc/ghi bằng máy tính và quan sát chỉ thị trực tiếp	
2	Nội dung 2: Kiểm tra điện áp, tần số nguồn điện			
3	Nội dung 3: kiểm tra chống rung động			
4	Nội dung 4: Kiểm tra về chống ảnh hưởng của nhiễu điện từ trường			
II	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mát mát	Đảm bảo yêu cầu theo hồ sơ công nhận chuẩn đo lường quốc gia, chỉ định giữ chuẩn quốc gia đã được phê duyệt		1 lần / tuần
1	Nội dung 1: Kiểm tra hệ thống cứu hỏa (<i>báo cháy, dụng cụ cứu hỏa...</i>)			
2	Nội dung 2: Kiểm tra hệ thống chống sét, hệ thống an ninh chống mất mát			
III	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên	Đảm bảo yêu cầu theo hồ sơ công nhận chuẩn đo	Theo hồ sơ công nhận chuẩn đo lường	Hệ thống: 1 lần /5 năm;

	phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy	lường quốc gia, chỉ định giữ chuẩn quốc gia đã được phê duyệt	quốc gia, chỉ định giữ chuẩn quốc gia đã được phê duyệt	Từng thành phần của hệ thống: 1 lần / 1 năm
1	Nội dung 1: Hiệu chuẩn /So sánh liên phòng			Hệ thống: 1 lần / 5 năm; Từng thành phần của hệ thống: 1 lần / 1 năm
	+ Chuẩn bị hiệu chuẩn			
	+ Kiểm tra bên ngoài			
	+ Kiểm tra kỹ thuật			
	+ Kiểm tra đo lường			
	+ Ước lượng độ không đảm bảo đo			
	+ Xử lý số liệu			
2	Nội dung 2: Đánh giá độ chính xác			Hệ thống: 1 lần / 5 năm; Từng thành phần của hệ thống: 1 lần / 1 năm
3	Nội dung 3: Đánh giá xác định độ ổn định			Hệ thống: 1 lần / 5 năm; Từng thành phần của hệ thống: 1 lần / 1 năm
4	Nội dung 4: Công tác báo cáo thường xuyên, định kỳ			1 lần / năm
IV	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn	Đảm bảo yêu cầu theo hồ sơ công nhận chuẩn đo lường quốc gia, chỉ định giữ chuẩn quốc gia đã được phê duyệt	V05.M-01.17	160-300 lần/ 1 năm

1	Nội dung 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác trước và trong khi thực hiện hiệu chuẩn;			
2	Nội dung 2: Kiểm tra tình trạng hệ thống chuẩn đo lường và các thiết bị dẫn suất chuẩn trước khi sử dụng.			
3	Nội dung 3: Kiểm tra các biện pháp đảm bảo an toàn, phòng chống hư hỏng chuẩn quốc gia			
4	Nội dung 4: Kiểm tra tình trạng hệ thống chuẩn đo lường và các thiết bị dẫn suất chuẩn sau khi sử dụng để bảo quản.			
5	Nội dung 5: Ghi chép nhật ký sử dụng chuẩn			

II- Bảng định mức kinh tế - kỹ thuật

A- ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Nội dung công việc	Định mức (giờ) (thực hiện trong 1 năm)	Ghi chú
(1)	(2)	(3)	(4)
A	Lao động trực tiếp		
1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		

	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.2/9	281	
2	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.2/9	104	
3	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.2/9	1200	
4	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.2/9	375	
B	Định mức lao động gián tiếp (quản lý, phục vụ)		
	Trình độ đại học		
	Bậc 4	5%	

B- ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản, công suất	Định mức thiết bị (thực hiện trong 1 năm)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên			
	- Điều hòa nhiệt độ	giờ	02 chiếc 12 000 BTU	17520
	- Máy hút ẩm	giờ	02 chiếc 1000 W	17520
	- Nhiệt kế	giờ	02 chiếc	2112

	- Nhiệt ẩm kế	giờ		8760
	- Ẩm kế	giờ		2112
	- Áp kế	giờ		2112
	- Máy vi tính	giờ		2112
	- Máy in	giờ		2112
	- Đồng hồ bấm giây	giờ		2112
2	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy			
	- Bộ quả cân chuẩn F2 10 kg	giờ	F2 10 kg	2112
	- Bộ quả cân chuẩn F2 (1 ÷ 5) kg	giờ	F2 (1 ÷ 5) kg	2112
	- Bộ quả cân chuẩn F1 (1 mg ÷ 500 g)	giờ	F1 (1 mg ÷ 500 g)	2112
	- Cân điện tử 300 kg	giờ	300 kg	2112
	- Cân điện tử 64 kg	giờ	64 kg	2112
	- Cân điện tử 12,2 kg	giờ	12,2 kg	2112
	- Cân điện tử 2160 g	giờ	2160 g	2112
	- Cân điện tử 5,1 g	giờ	5,1 g	2112
	- Nhiệt kế thủy tinh (0 ÷ 50) °C	giờ	(0 ÷ 50) °C	2112
	- Ẩm kế (15 ÷ 90) %RH	giờ	(15 ÷ 90) %RH	2112
	- Baromet (950 ÷ 1060) hPa	giờ	(950 ÷ 1060) hPa	2112
	- Đồng hồ bấm giây	giờ		2112
	- Máy vi tính	giờ		2112
	- Máy in	giờ		2112
	- Máy hút ẩm	giờ	1000 W	8760
	- Điều hòa	giờ	12000 BTU	8760
3	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn			
	- Máy tính	giờ		2112
	- Máy in	giờ		2112

C- ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư (thực hiện trong 1 năm)
-----	------------	-------------	------------------	--

				Sử dụng	Tỷ lệ (%) thu hồi	Tiêu hao
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên					
-	Điện năng	kW	220VAC- 50 HZ	25000	0	25000

Phụ lục 10

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT

DUY TRÌ, BẢO QUẢN, SỬ DỤNG HỆ THỐNG CHUẨN ĐO LƯỜNG QUỐC GIA

Tên chuẩn: Hệ thống chuẩn đo lường quốc gia về lưu tốc thể tích chất lỏng (V05.02/ CQG-LTTTCL).

I – Quy trình thực hiện:

STT	Nội dung công việc	Yêu cầu kỹ thuật	Phương pháp thực hiện	Thời gian thực hiện (chu kỳ, tần suất)

I	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên	Đảm bảo yêu cầu theo hồ sơ công nhận chuẩn đo lường quốc gia, chỉ định giữ chuẩn quốc gia đã được phê duyệt		lần / ngày
1	Nội dung 1: Kiểm tra nhiệt độ, độ ẩm, áp suất, bể nguồn, bể ổn áp	Nhiệt độ của nước không qua 40 °C Không bị rò rỉ		1 lần/ ngày
2	Nội dung 2: Kiểm tra điện áp, tần số nguồn điện	Kiểm tra tần số, điện áp		1 lần/ ngày
3	Nội dung 3: kiểm tra chống rung động			
4	Nội dung 4: Kiểm tra về chống ảnh hưởng của nhiễu điện từ trường	Không bị nhiễu tín hiệu		1 lần/ ngày
II	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát	Đảm bảo yêu cầu theo hồ sơ công nhận chuẩn đo lường quốc gia, chỉ định giữ chuẩn quốc gia đã được phê duyệt	Theo luật PCCC	1 lần / ngày
1	Nội dung 1: Kiểm tra hệ thống cứu hỏa (<i>báo cháy, dụng cụ cứu hỏa...</i>)	Đảm bảo yêu cầu theo hồ sơ công nhận chuẩn đo lường quốc gia, chỉ định giữ chuẩn quốc gia đã được phê duyệt	Theo luật PCCC	1 lần / ngày
2	Nội dung 2: Kiểm tra hệ thống chống sét, hệ thống an ninh chống mất mát	Đảm bảo yêu cầu theo hồ sơ công nhận chuẩn đo lường quốc gia, chỉ định giữ chuẩn quốc gia	Theo luật PCCC	1 lần / ngày

		đã được phê duyệt		
III	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy			Lần /tháng (năm)
1	Nội dung 1: Hiệu chuẩn /So sánh liên phòng		V05.M-10.10	1 lần/ năm
	+ Chuẩn bị hiệu chuẩn			
	+ Kiểm tra bên ngoài			
	+ Kiểm tra kỹ thuật			
	+ Kiểm tra đo lường			
	+ Ước lượng độ không đảm bảo đo			
	+ Xử lý số liệu			
2	Nội dung 2: Đánh giá độ chính xác			
3	Nội dung 3: Đánh giá xác định độ ổn định			
4	Nội dung 4: Công tác báo cáo thường xuyên, định kỳ			
IV	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài	Không		Lần / năm
1	Nội dung 1: Liên hệ, thương thảo ký kết hợp đồng hiệu chuẩn, vận chuyển đi hiệu chuẩn và làm các thủ tục cần thiết khác			
2	Nội dung 2: Đánh giá hệ thống chuẩn trước khi đi liên kết chuẩn đo lường quốc gia với chuẩn quốc tế			

3	Nội dung 3: Bao gói vận chuyên, bảo quản, kiểm soát hồ sơ, tài liệu, đánh giá tình trạng của chuẩn quốc gia và trang thiết bị liên quan... trước và sau khi thực hiện liên kết chuẩn			
4	Nội dung 4: Đánh giá xử lý kết quả sau khi hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc tế			
V	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn	Đảm bảo yêu cầu về đo lường	ĐLVN 305:2016; ĐLVN 17: 2017; ĐLVN 96: 2017; V05.M-03.13; V05.M-05.10; V05.M-13.10; V05.M-04.15;	1.000 lần/năm
1	Nội dung 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác trước và trong khi thực hiện hiệu chuẩn;			
2	Nội dung 2: Kiểm tra tình trạng hệ thống chuẩn đo lường và các thiết bị dẫn suất chuẩn trước khi sử dụng.			
3	Nội dung 3: Kiểm tra các biện pháp đảm bảo an toàn, phòng chống hư hỏng chuẩn quốc gia			
4	Nội dung 4: Kiểm tra tình trạng hệ thống chuẩn đo lường và các thiết bị dẫn suất chuẩn sau khi sử dụng để bảo quản.			

5	Nội dung 5: Ghi chép nhật ký sử dụng chuẩn			
---	---	--	--	--

II- Bảng định mức kinh tế - kỹ thuật

A- ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Nội dung công việc	Định mức (giờ) (thực hiện trong 1 năm)	Ghi chú
(1)	(2)	(3)	(4)
A	Lao động trực tiếp		
1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.2/9	528	
2	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.2/9	264	
	<i>Định mức giờ công của lao động phổ thông bậc 2</i>	132	
3	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.3/9	2734	
	<i>Định mức giờ công của lao động phổ thông bậc 2</i>	528	

4	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài		
5	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.3/9	2825	
B	Định mức lao động gián tiếp (quản lý, phục vụ)		
	Trình độ đại học		
	Bậc 4	5%	

B- ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản, công suất	Định mức thiết bị (thực hiện trong 1 năm)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên			
	- Điều hòa nhiệt độ	giờ	12 000 BTU	8760
	- Máy hút ẩm	giờ		8760
	- Nhiệt kế	giờ		8760
	- Ẩm kế	giờ		8760
	- Máy vi tính	giờ		2112
	- Máy in	giờ		2112
	- Bình tích khí	giờ	Tách được bọt khí	2112
	- Máy nén khí	giờ	500 L	2112
2	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát			
	- Kim điện	Chiếc		1
	- Bút thử điện	Chiếc		1
3	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên			

	phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy			
	- Bình chuẩn	giờ	200 L; 500 L; 2000 L	2112
	- Bộ chuyển dòng	giờ	CD20; CD50; CD200	2112
	- Bộ đếm tần số	giờ	(0,1 Hz ~ 100 MHz)	2112
	- Lưu lượng kế	giờ	DN100; DN50	2112
4	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài			
	- Máy tính	giờ		2112
	- Máy in	giờ		2112
5	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn			
	- Máy tính	giờ		2112
	- Máy in	giờ		2112

C- ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư (thực hiện trong 1 năm)		
				Sử dụng	Tỷ lệ (%) thu hồi	Tiêu hao
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và					

	các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên					
-	Điện năng	kW	220VAC-50 HZ	12500	0	12500
-	Bảo hộ lao động (gang tay, khâu trang, quần áo, dây, ủng, mũ, kính...)	Bộ/cái				
	- Cờ lê	Bộ	Phù hợp với bulong	2	0	2
	- Zoăng làm kín	Bộ	Phù hợp với lưu lượng kế	2	0	2
	- Bích chuyển đôi	Bộ	Phù hợp với lưu lượng kế	2	0	2
	- Găng tay	đôi	Chống nước	100	0	100
	- Nước sạch	m ³	Nước sạch sinh hoạt	550	0	550
	- Bulong	Bộ	Phù hợp với lưu lượng kế	20	0	20
	- Van đóng mở+ Van chỉnh lưu lượng	Chiếc	DN200	5	0	5
	- Van đóng mở +Van chỉnh lưu lượng	Chiếc	DN100	4	0	4
	- Van đóng mở +Van chỉnh lưu lượng	Chiếc	DN50	2	0	2
	- Van đóng mở +Van chỉnh lưu lượng	Chiếc	DN25	5	0	2
	- Bảo dưỡng bơm lưu lượng+Biến tần	Chiếc	Theo hệ thống	1	0	1

Phụ lục 11

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT

DUY TRÌ, BẢO QUẢN, SỬ DỤNG HỆ THỐNG CHUẨN ĐO LƯỜNG QUỐC GIA

Tên chuẩn: Hệ thống thiết bị chuẩn lưu lượng khối lượng nước (V05.05/CQG-LLKLN-11

I – Quy trình thực hiện:

STT	Nội dung công việc	Yêu cầu kỹ thuật	Phương pháp thực hiện	Thời gian thực hiện (chu kỳ, tần suất)
I	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên	Đảm bảo yêu cầu theo hồ sơ công nhận chuẩn đo lường quốc gia, chỉ định giữ chuẩn quốc gia đã được phê duyệt		lần / ngày
1	Nội dung 1: Kiểm tra nhiệt độ, độ ẩm, áp suất, bề nguồn,..	Nhiệt độ của nước không qua 40 °C Không bị rò rỉ		1 lần/ ngày
2	Nội dung 2: Kiểm tra điện áp, tần số nguồn điện	Kiểm tra tần số, điện áp		1 lần/ ngày
3	Nội dung 3: kiểm tra chống rung động			
4	Nội dung 4: Kiểm tra về chống ảnh hưởng của nhiễu điện từ trường	Không bị nhiễu tín hiệu		1 lần/ ngày
II	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát	Đảm bảo yêu cầu theo hồ sơ công nhận chuẩn đo lường quốc gia, chỉ định giữ chuẩn quốc gia đã được phê duyệt	Theo luật PCCC	1 lần / ngày
1	Nội dung 1: Kiểm tra hệ thống cứu hỏa (<i>báo cháy, dụng cụ cứu hỏa...</i>)	Đảm bảo yêu cầu theo hồ sơ công nhận chuẩn đo lường quốc gia, chỉ định giữ chuẩn quốc gia đã được phê duyệt	Theo luật PCCC	1 lần / ngày
2	Nội dung 2: Kiểm tra hệ thống chống sét, hệ thống an ninh chống mất mát	Đảm bảo yêu cầu theo hồ sơ công nhận chuẩn đo lường quốc gia, chỉ định giữ chuẩn quốc gia đã được phê duyệt	Theo luật PCCC	1 lần / ngày

III	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy			Lần /tháng
1	Nội dung 1: Hiệu chuẩn /So sánh liên phòng		VMI-CP 23: 2014	1 lần/ 2 năm
	+ Chuẩn bị hiệu chuẩn			
	+ Kiểm tra bên ngoài			
	+ Kiểm tra kỹ thuật			
	+ Kiểm tra đo lường			
	+ Ước lượng độ không đảm bảo đo			
	+ Xử lý số liệu			
2	Nội dung 2: Đánh giá độ chính xác			
3	Nội dung 3: Đánh giá xác định độ ổn định			
4	Nội dung 4: Công tác báo cáo thường xuyên, định kỳ			
IV	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn	Đảm bảo yêu cầu về đo lường	ĐLVN 305: 2016; ĐLVN 17: 2017; ĐLVN 96: 2017; V05.M-03.13; V05.M-05.10; V05.M-13.10; V05.M-04.15;	200 lần/năm
1	Nội dung 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác trước và trong khi thực hiện hiệu chuẩn;			
2	Nội dung 2: Kiểm tra tình trạng hệ thống chuẩn đo			

	lường và các thiết bị dẫn suất chuẩn trước khi sử dụng.			
3	Nội dung 3: Kiểm tra các biện pháp đảm bảo an toàn, phòng chống hư hỏng chuẩn quốc gia			
4	Nội dung 4: Kiểm tra tình trạng hệ thống chuẩn đo lường và các thiết bị dẫn suất chuẩn sau khi sử dụng để bảo quản.			
5	Nội dung 5: Ghi chép nhật ký sử dụng chuẩn			

II- Bảng định mức kinh tế - kỹ thuật

A- ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Nội dung công việc	Định mức (giờ) (thực hiện trong 1 năm)	Ghi chú
(1)	(2)	(3)	(4)
A	Lao động trực tiếp		
1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.2/9	528	
2	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.2/9	264	
	Bậc 2	132	
3	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy		

	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.3/9	2726	
	<i>Định mức giờ công của lao động phổ thông</i>		
	Bậc 2	528	
4	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Đại học và trên đại học		
	Bậc.3/9	1320	
B	Định mức lao động gián tiếp (quản lý, phục vụ)		
	Trình độ đại học		
	Bậc 4	5%	

B- ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản, công suất	Định mức thiết bị (thực hiện trong 1 năm)
(1)	(2)	(3)	(5)	(6)
1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên			
	- Điều hòa nhiệt độ	giờ	12 000 BTU	8760
	- Máy hút ẩm	giờ		8760
	- Nhiệt kế	giờ		8760
	- Ẩm kế	giờ		8760
	- Máy vi tính	giờ		2112
	- Máy in	giờ		2112
	- Thiết bị kiểm tra nhiễu điện từ trường			
	- Bình tích khí	giờ	Tách được bọt khí	2112
	- Máy nén khí	giờ	500 L	2112
2	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát			

	- Kim điện	Chiếc		1
	- Bút thử điện	Chiếc		1
3	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy			
	- Bộ chuyển dòng	giờ	Đến 10 kg/s	2112
	- Bộ đếm tần số	giờ	(0,1 Hz ~ 100 MHz)	2112
	- Quả cân chuẩn 50 kg (2 quả)	Giờ	F2	176
	- Lưu lượng kế	giờ	DN50	2112
	- Nhiệt kế chỉ thị số	giờ		2112
	- Barometer	giờ		2112
	- Âm kế	giờ		2112
	- Áp kế	giờ		2112
	- Các thiết bị văn phòng phục vụ phòng thí nghiệm (bàn, ghế, tủ, chậu...)	Bộ		1
4	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn			
	- Máy tính	giờ		2112
	- Máy in	giờ		2112

C- ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư (thực hiện trong 1 năm)		
				Sử dụng	Tỷ lệ (%) thu hồi	Tiêu hao
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên					

- Điện năng	kW	220VAC-50 HZ	12500	0	12500
- Cờ lê	Bộ	Phù hợp với bulong	2	0	2
- Zoăng làm kín	Bộ	Phù hợp với lưu lượng kế	2	0	2
- Đường ống+ bích chuyển đôi	Bộ	Phù hợp với lưu lượng kế	2	0	2
- Găng tay	Bộ	Chống nước	100	0	100
- Nước sạch	m ³	Nước sinh hoạt	200	0	200
- Bulong	Bộ	Phù hợp với lưu lượng kế	20	0	20
- Van đóng mở+ van chỉnh lưu lượng	Chiếc	DN65	2	0	2
- Van đóng mở	Chiếc	DN50	2	0	2
- Van đóng mở	Chiếc	DN15-25	2	0	2
- Bảo dưỡng bơm+ Biến tần	Chiếc	Lưu lượng đến 10 kg/s	1	0	1
- Bảo dưỡng cầu cân	Bộ	500 kg	1	0	1
- Bình cân	Chiếc	500 kg	1	0	1

Phụ lục 12

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT

DUY TRÌ, BẢO QUẢN, SỬ DỤNG HỆ THỐNG CHUẨN ĐO LƯỜNG

QUỐC GIA

Tên chuẩn: Hệ thống thiết bị chuẩn lưu lượng thể tích xăng dầu (V05.06/CQG-LLTTXD-02)

I – Quy trình thực hiện:

STT	Nội dung công việc	Yêu cầu kỹ thuật	Phương pháp thực hiện	Thời gian thực hiện (chu kỳ, tần suất)
I	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên	Đảm bảo yêu cầu theo hồ sơ công nhận chuẩn đo lường quốc gia, chỉ định giữ chuẩn quốc gia đã được phê duyệt		lần / ngày
1	Nội dung 1: Kiểm tra nhiệt độ, độ ẩm, áp suất,		Đọc ghi trực tiếp	
2	Nội dung 2: Kiểm tra điện áp, tần số nguồn điện		Đọc ghi trực tiếp	
II	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát	Đảm bảo yêu cầu theo hồ sơ công nhận chuẩn đo lường quốc gia, chỉ định giữ chuẩn quốc gia đã được phê duyệt	Theo luật PCCC	Theo quy định của kho xăng dầu và quy định cơ quan
1	Nội dung 1: Kiểm tra hệ thống cứu hỏa (<i>báo cháy, dụng cụ cứu hỏa...</i>)	Đảm bảo yêu cầu theo hồ sơ công nhận chuẩn đo lường quốc gia, chỉ định giữ chuẩn quốc gia đã được phê duyệt	Theo luật PCCC	Theo quy định của kho xăng dầu và quy định cơ quan
2	Nội dung 2: Kiểm tra hệ thống chống sét, hệ thống an ninh chống mất mát	Đảm bảo yêu cầu theo hồ sơ công nhận chuẩn đo lường quốc gia, chỉ định giữ chuẩn quốc gia đã được phê duyệt	Theo luật PCCC	Theo quy định của kho xăng dầu và quy định cơ quan
III	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội		Theo quy trình hiệu	Hệ thống: 1 lần / 5 năm;

	bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy		chuẩn/đánh giá hiện hành	Từng thành phần của hệ thống: 1 lần / 1 năm
1	Nội dung 1: Hiệu chuẩn /So sánh liên phòng		ĐLVN 310 - 2016 ĐLVN 313 - 2016 V05.M-29.15	Hệ thống: 1 lần / 5 năm; Từng thành phần của hệ thống: 1 lần / 1 năm
	+ Chuẩn bị hiệu chuẩn		ĐLVN 310 - 2016	
	+ Kiểm tra bên ngoài		ĐLVN 313 - 2016	
	+ Kiểm tra kỹ thuật		V05.M-29.15	
	+ Kiểm tra đo lường			
	+ Ước lượng độ không đảm bảo đo			
	+ Xử lý số liệu			
2	Nội dung 2: Đánh giá độ chính xác		ĐLVN 310 - 2016 ĐLVN 313 - 2016 V05.M-29.15	Hệ thống: 1 lần / 5 năm; Từng thành phần của hệ thống: 1 lần / 1 năm
3	Nội dung 3: Đánh giá xác định độ ổn định		ĐLVN 310 - 2016 ĐLVN 313 - 2016 V05.M-29.15	Hệ thống: 1 lần / 5 năm; Từng thành phần của hệ thống: 1 lần / 1 năm
4	Nội dung 4: Công tác báo cáo thường xuyên, định kỳ	Theo yêu cầu của cơ quan	Thủ công	Theo yêu cầu của cơ quan quản lý
IV	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn	Đảm bảo yêu cầu về đo lường	ĐLVN 307: 2016; ĐLVN 22: 2014; ĐLVN 94: 2002; ĐLVN 238: 2011; V05.M03.13	80 lần/năm hoặc theo nhu cầu dịch vụ
1	Nội dung 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật	Theo quy định quy trình hiệu chuẩn		

	khác trước và trong khi thực hiện hiệu chuẩn;			
2	Nội dung 2: Kiểm tra tình trạng hệ thống chuẩn đo lường và các thiết bị dẫn suất chuẩn trước khi sử dụng.	Thực hiện thao tác kiểm tra theo quy trình tương ứng.		
3	Nội dung 3: Kiểm tra các biện pháp đảm bảo an toàn, phòng chống hư hỏng chuẩn quốc gia	Theo quy định trong hồ sơ chuẩn ĐLQG tương ứng	Thủ công	
4	Nội dung 4: Kiểm tra tình trạng hệ thống chuẩn đo lường và các thiết bị dẫn suất chuẩn sau khi sử dụng để bảo quản.	Theo quy định của nhà sản xuất/ Theo quy định trong hồ sơ chuẩn ĐLQG tương ứng/ Theo ISO 17025/ QTHC	Thủ công	
5	Nội dung 5: Ghi chép nhật ký sử dụng chuẩn	Phiếu theo dõi sử dụng thiết bị	HTQLCL P6.4 Kiểm soát thiết bị	Theo HTQLCL

II- Bảng định mức kinh tế - kỹ thuật

A- ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

TT	Nội dung công việc	Định mức (giờ) (thực hiện trong 1 năm)	Ghi chú
(1)	(2)	(3)	(4)
A	Lao động trực tiếp		

1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.2/9	132	
2	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.2/9	132	
	Định mức giờ công của lao động phổ thông	132	
3	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.2/9	1.200	
	<i>Định mức giờ công của lao động phổ thông</i>	480	
4	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.2/9	1.200	
B	Định mức lao động gián tiếp (quản lý, phục vụ)		
	Trình độ đại học		
	Bậc 4	5%	

B- ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản, công suất	Định mức thiết bị (thực hiện trong 1 năm)
(1)	(2)	(3)	(5)	(6)
1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên			
	- Điều hòa nhiệt độ	giờ	18 000 BTU	4300
	- Điều hòa nhiệt độ	giờ	42 000 BTU	1000
	- Nhiệt kế	giờ		8760
	- Âm kế	giờ		8760
	- Máy vi tính	giờ		400
	- Máy in	giờ		50
	- Bình lọc tách khí	giờ	Tách được bọt khí	960
2	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát			
	- Kim điện	Chiếc		1
	- Bút thử điện	Chiếc		1
	- Đồng hồ vạn năng	Chiếc		1
3	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy			
	- Máy vi tính để bàn	giờ	02 cái	100
	- Máy tính xách tay	giờ	02 cái	80
	- Máy in	giờ	01 cái	5
	- Bình chuẩn kim loại	giờ	(2000; 10000) L và (19; 50; 57; 100; 200; 500) L	200
	- Thiết bị đo nhiệt độ và áp suất	giờ	Tmax: 100 °C; Pmax: 20 bar	200
	- Hệ thống cân	giờ	Max: 8000 kg	100
	- Lưu lượng kế xăng dầu	giờ	DN 50; DN 100; DN 150	800
	- Van đóng mở	giờ	DN 15 ÷ DN 150	100

	- Van điện để điều chỉnh lưu lượng	giờ	DN 100 và DN 150	100
	- Bể nguồn	giờ	Dung tích: 32 m ³	150
	- Bể nguồn	giờ	Dung tích: 12 m ³	8760
	- Bộ điều khiển hệ thống	giờ	Phù hợp với hệ thống	100
	- Bộ ống mềm chuyên dụng xăng dầu	giờ	DN 20 ÷ DN150	800
	- Bơm xăng dầu	giờ	Lưu lượng đến 150 m ³ /h	200
	- Bơm xăng dầu, biến tần và hệ thống công nghệ	giờ	Lưu lượng đến 120 m ³ /h	150
	- Pycnometer, Densitometer	giờ	1 L ; đến 1000 kg/m ³	100
	- Ống chuẩn dung tích nhỏ	giờ	DN 300, Vdd: 57 L	50
	- Lưu lượng kế xăng dầu	giờ	DN (100; 75; 32; 20) mm	50
	- Bộ kiểm tra độ kín và hệ thống công nghệ để hiệu cho ống chuẩn dung tích nhỏ (Compact Prover)	giờ	Pmax: 3 bar	100
	- Nguồn dầu Diesel	giờ	DO 0,05S	200
	- Máy tính lưu lượng	giờ	Đọc được lưu lượng, áp suất, nhiệt độ, tỷ trọng, tính toán số liệu...	50
	- Máy đo vạn năng	giờ	Đo/phát điện áp, tần số, dòng điện, điện trở	50
	- Thiết bị cài đặt lưu lượng	giờ	Giao thức Hart 475	10
4	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn			
	- Máy tính để bàn	giờ	03 cái	150
	- Máy in	giờ	02 cái	2

C- ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư (thực hiện trong 1 năm)
-----	------------	-------------	------------------	--

				Sử dụng	Tỷ lệ (%) thu hồi	Tiêu hao
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên					
-	Điện năng	kW	220VAC-50 HZ	12500		12500
-	Nguồn dầu Diesel	m ³	DO 0,05S	10	80	2
-	Bảo hộ lao động (gang tay, khẩu trang, quần áo, dày, ủng, mũ, kính...)	Bộ/cái		4	0	4
-	Cờ lê, mỏ lết	Bộ	Phù hợp với bulong	2	50	1
-	Gioăng làm kín	Bộ	Phù hợp với lưu lượng kế	10	0	10
-	Bích chuyển đổi	Bộ	Phù hợp với lưu lượng kế	8	0	8
-	Máy vận bulong chạy bằng pin	Bộ	Phù hợp với bulong	2	50	1
-	Găng tay	Đôi	Chống xăng dầu	150	0	150

Phụ lục 13
ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
DUY TRÌ, BẢO QUẢN, SỬ DỤNG HỆ THỐNG CHUẨN ĐO LƯỜNG
QUỐC GIA

Tên chuẩn: Hệ thống chuẩn đo lường quốc gia về vận tốc khí gồm hai chuẩn: đĩa vận tốc chuẩn và chuẩn đo vận tốc khí kiểu Laser Doppler Số hiệu: V05.07.160 (Đĩa vận tốc chuẩn: số hiệu V05.TB1.160.1, Ký mã hiệu: V05.07.160.1; Chuẩn đo vận tốc khí kiểu Laser Doppler số hiệu V05.TB1.05.2, Ký mã hiệu: V05.07.160.02)

I – Quy trình thực hiện:

STT	Nội dung công việc	Yêu cầu kỹ thuật	Phương pháp thực hiện	Thời gian thực hiện (chu kỳ, tần suất)
I	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều	Đảm bảo yêu cầu theo hồ sơ công		

	kiện kỹ thuật khác thường xuyên	nhận chuẩn đo lường quốc gia, chỉ định giữ chuẩn quốc gia đã được phê duyệt		
1	Nội dung 1: Kiểm tra nhiệt độ, độ ẩm, áp suất,		Tự động đọc và ghi số liệu vào thẻ nhớ. Định kỳ trích suất.	2 lần / ngày
2	Nội dung 2: Kiểm tra điện áp, tần số nguồn điện		Kiểm tra, đọc, ghi trực tiếp	Khi dùng
3	Nội dung 3: kiểm tra chống rung động		Phòng chuyên môn thực hiện	
4	Nội dung 4: Kiểm tra về chống ảnh hưởng của nhiễu điện từ trường		Phòng chuyên môn thực hiện	
II	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát	Đảm bảo yêu cầu theo hồ sơ công nhận chuẩn đo lường quốc gia, chỉ định giữ chuẩn quốc gia đã được phê duyệt		lần / ngày
1	Nội dung 1: Kiểm tra hệ thống cứu hỏa (<i>báo cháy, dụng cụ cứu hỏa...</i>)		Theo quy định về PCCC	
2	Nội dung 2: Kiểm tra hệ thống chống sét, hệ thống an ninh chống mất mát		Theo quy định về PCCC, luật An toàn lao động	
III	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy			Lần /tháng (năm)
1	Nội dung 1: Hiệu chuẩn /So sánh liên phòng		Theo quy trình HC phòng chuyên môn	

	+ Chuẩn bị hiệu chuẩn		VMI-CP ĐVT: 2020 VMI-CP 105: 2019 VMI-CP 108: 2019	
	+ Kiểm tra bên ngoài			
	+ Kiểm tra kỹ thuật			
	+ Kiểm tra đo lường			
	+ Ước lượng độ không đảm bảo đo			
	+ Xử lý số liệu			
2	Nội dung 2: Đánh giá độ chính xác		VMI-CP 108: 2019	
3	Nội dung 3: Đánh giá xác định độ ổn định			
4	Nội dung 4: Công tác báo cáo thường xuyên, định kỳ			
IV	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài		Theo chương trình so sánh của thế giới	Lần / năm
1	Nội dung 1: Liên hệ, thương thảo ký kết hợp đồng hiệu chuẩn, vận chuyển đi hiệu chuẩn và làm các thủ tục cần thiết khác			
2	Nội dung 2: Đánh giá hệ thống chuẩn trước khi đi liên kết chuẩn đo lường quốc gia với chuẩn quốc tế			
3	Nội dung 3: Bao gói vận chuyển, bảo quản, kiểm soát hồ sơ, tài liệu, đánh giá tình trạng của chuẩn quốc gia và trang thiết bị liên quan... trước và sau khi thực hiện liên kết chuẩn			
4	Nội dung 4: Đánh giá xử lý kết quả sau khi hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc tế			
V	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc		VMI-CP 108: 2019	1 lần/ năm

	gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn			
1	Nội dung 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác trước và trong khi thực hiện hiệu chuẩn;		VMI-CP 108: 2019	
2	Nội dung 2: Kiểm tra tình trạng hệ thống chuẩn đo lường và các thiết bị dẫn suất chuẩn trước khi sử dụng.		VMI-CP 108: 16019	
3	Nội dung 3: Kiểm tra các biện pháp đảm bảo an toàn, phòng chống hư hỏng chuẩn quốc gia		VMI-CP 108: 2019	
4	Nội dung 4: Kiểm tra tình trạng hệ thống chuẩn đo lường và các thiết bị dẫn suất chuẩn sau khi sử dụng để bảo quản.		VMI-CP 108: 2019	
5	Nội dung 5: Ghi chép nhật ký sử dụng chuẩn		HTCL	

II- Bảng định mức kinh tế - kỹ thuật

A- ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Nội dung công việc	Định mức (giờ) (thực hiện trong 1 năm)	Ghi chú
(1)	(2)	(3)	(4)
A	Lao động trực tiếp		
1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		

	Bậc.2/9	726	
2	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.2/9	264	
	Định mức giờ công của lao động phổ thông bậc 2	132	
3	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.2/9	1184	
4	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.2/9	570	
5	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn		
a	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.2/9	616	
b	<i>Định mức giờ công của lao động phổ thông</i>		
	Bậc 2	156	
B	Định mức lao động gián tiếp (quản lý, phục vụ)		
	Trình độ đại học		
	Bậc 4	5%	

B- ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản, công suất	Định mức thiết bị (thực hiện trong 1 năm)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên			
	- Điều hòa nhiệt độ	giờ	02 chiếc 12 000 BTU	17520
	- Máy hút ẩm	giờ		8760
	- Nhiệt kế	giờ		8760
	- Ẩm kế	giờ		8760
	- Máy vi tính	giờ		2112
	- Máy in	giờ		2112
2	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát			
	- Kim điện	Chiếc		1
	- Bút thử điện	Chiếc		1
	- Đồng hồ vạn năng	Chiếc		1
3	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy			
	- Máy vi tính	giờ		2112
	- Máy in	giờ		2112
	- Barometer	giờ		2112
	- Nhiệt Ẩm kế	giờ		2112
	- Các thiết bị văn phòng phục vụ phòng thí nghiệm (bàn, ghế, tủ, chậu...)	Bộ		2
4	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài			
	- Máy tính	giờ		2112
	- Máy in	giờ		2112
5	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của			

	chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn			
	- Máy tính	giờ		2112
	- Máy in	giờ		2112

C- ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư (thực hiện trong 1 năm)		
				Sử dụng	Tỷ lệ (%) thu hồi	Tiêu hao
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên					
-	Tinh dầu chuyên dụng	lít	Tạo khói, không độc	3		3
-	Điện năng	kW	220VAC-50 HZ	40000	0	40000
	Găng tay	đôi	Vải trắng	100	0	100

Phụ lục 14

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT

DUY TRÌ, BẢO QUẢN, SỬ DỤNG HỆ THỐNG CHUẨN ĐO LƯỜNG QUỐC GIA

Tên chuẩn: Khối lượng riêng chất lỏng (V06.02/ Density Meter DA-650)

I – Quy trình thực hiện:

STT	Nội dung công việc	Yêu cầu kỹ thuật	Phương pháp thực hiện	Thời gian thực hiện (chu kỳ, tần suất)
I	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên	Đảm bảo yêu cầu theo hồ sơ công nhận chuẩn đo lường quốc gia, chỉ định giữ		lần / ngày

		chuẩn quốc gia đã được phê duyệt		
1	Nội dung 1: Kiểm tra nhiệt độ, độ ẩm	Đảm bảo duy trì nhiệt độ môi trường trong khoảng (20 ± 2) °C; $(40 \div 70)$ %RH.	Sử dụng phương tiện đo nhiệt độ, độ ẩm	1 lần/ngày
II	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát			1 lần/ngày
1	Nội dung 1: Kiểm tra hệ thống cứu hỏa (<i>báo cháy, dụng cụ cứu hỏa...</i>)			1 lần/ngày
2	Nội dung 2: Kiểm tra hệ thống chống sét, hệ thống an ninh chống mất mát			1 lần/ngày
III	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy		VMI CP 21:2014	1 lần/năm
1	Nội dung 1: Đánh giá độ chính xác		VMI CP 21:2014	
2	Nội dung 2: Đánh giá xác định độ ổn định		VMI CP 21:2014	
3	Nội dung 3: Công tác báo cáo thường xuyên, định kỳ		VMI CP 21:2014	
IV	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn			1 lần/năm
1	Nội dung 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác trước và trong khi thực hiện hiệu chuẩn;		VMI CP 21:2014	
2	Nội dung 2: Kiểm tra tình trạng hệ thống chuẩn đo		VMI CP 21:2014	

	lường và các thiết bị dẫn suất chuẩn trước khi sử dụng.			
3	Nội dung 3: Kiểm tra các biện pháp đảm bảo an toàn, phòng chống hư hỏng chuẩn quốc gia		VMI CP 21:2014	
4	Nội dung 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn		VMI CP 21:2014	
5	Nội dung 5: Kiểm tra tình trạng hệ thống chuẩn đo lường và các thiết bị dẫn suất chuẩn sau khi sử dụng để bảo quản.		VMI CP 21:2014	
6	Nội dung 6: Ghi chép nhật ký sử dụng chuẩn		VMI CP 21:2014	

II- Bảng định mức kinh tế - kỹ thuật

A- ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Nội dung công việc	Định mức (giờ) (thực hiện trong 1 năm)	Ghi chú
(1)	(2)	(3)	(4)
A	Lao động trực tiếp		
1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.2/9	60	
2	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát		

	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.2/9	60	
3	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.2/9	24	
4	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.2/9	10,5	
B	Định mức lao động gián tiếp (quản lý, phục vụ)		
	Trình độ đại học		
	Bậc 4	5%	

B- ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản, công suất	Định mức thiết bị (thực hiện trong 1 năm)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên			
	- Điều hòa nhiệt độ	giờ	12.000 BTU	8760
	- Máy hút ẩm	giờ		8760
	- Thiết bị đo nhiệt độ, độ ẩm	giờ		8760
2	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy			

	Thiết bị đo khối lượng riêng DA-650	giờ		24
	Thiết bị ổn định nhiệt độ tuần hoàn	giờ	PVĐ: (-30 ÷ 150) °C; Giá trị độ chia: 0,01 °C Độ ổn định nhiệt độ: 0,01 °C	24
	Thiết bị ổn định nhiệt độ	giờ	PVĐ: (0 ÷ 230) °C; Giá trị độ chia: 0,01 °C Độ ổn định nhiệt độ: 0,01 °C	24
	Thiết bị đo nhiệt độ	giờ	PVĐ: (-20 ÷ 300) °C; Giá trị độ chia: 0,001 °C	24
4	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn			
	Thiết bị đo khối lượng riêng DA-650	giờ		48
	Thiết bị ổn định nhiệt độ tuần hoàn	giờ	PVĐ: (-30 ÷ 150) °C; Giá trị độ chia: 0,01 °C Độ ổn định nhiệt độ: 0,01 °C	48
	Thiết bị ổn định nhiệt độ	giờ	PVĐ: (0 ÷ 230) °C; Giá trị độ chia: 0,01 °C Độ ổn định nhiệt độ: 0,01 °C	48
	Thiết bị đo nhiệt độ	giờ	PVĐ: (-20 ÷ 300) °C; Giá trị độ chia: 0,001 °C	48

C- ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư (thực hiện trong 1 năm)		
				Sử dụng	Tỷ lệ (%) thu hồi	Tiêu hao
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)

1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên					
	Điện năng	kW	220VAC-50 HZ	12500		12500
2	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy					
	Vật tư phục vụ hiệu chuẩn					
	Dung dịch chuẩn khối lượng riêng có giá trị danh định tại 20°C (<i>phục vụ liên kết chuẩn</i>): Độ không đảm bảo đo: $\leq 0,010 \text{ kg/m}^3$	Lọ 10 mL	692 kg/m ³	02	0	02
	Dung dịch chuẩn khối lượng riêng có giá trị danh định tại 20°C (<i>phục vụ liên kết chuẩn</i>): Độ không đảm bảo đo: $\leq 0,010 \text{ kg/m}^3$	Lọ 10 mL	867 kg/m ³	02	0	02
	Dung dịch chuẩn khối lượng riêng có giá trị danh định tại 20°C (<i>phục vụ liên kết chuẩn</i>): Độ không đảm bảo đo: $\leq 0,010 \text{ kg/m}^3$	Lọ 10 mL	998 kg/m ³	02	0	02
	Dung dịch chuẩn khối lượng riêng có giá trị danh định tại 20°C (<i>phục vụ liên kết chuẩn</i>): Độ không đảm bảo đo: $\leq 0,010 \text{ kg/m}^3$	Lọ 10 mL	1191 kg/m ³	02	0	02
	Dung dịch chuẩn khối lượng riêng có giá trị	Lọ 10 mL	1623 kg/m ³	02	0	02

	định tại 20°C (phục vụ liên kết chuẩn): Độ không đảm bảo đo: $\leq 0,010 \text{ kg/m}^3$					
	Axeton	Chai 500 mL	Độ tinh khiết công nghiệp	5	0	5
	Toluen	Chai 500 mL	Độ tinh khiết công nghiệp	5	0	5
	H ₂ SO ₄ 65%	Chai 500 mL	Độ tinh khiết công nghiệp	5	0	5
	Găng tay	Đôi	Găng tay nitril	9	0	9
	Khẩu trang	Chiếc	Khẩu trang 3M	6	0	6
	Kính mắt	Chiếc	Kính chống hóa chất	2	0	2
	Áo blouse	Chiếc	Dài tay	2	0	2
3	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn					
	Vật tư phục vụ hiệu chuẩn					
	Axeton	Chai 500 mL	Độ tinh khiết công nghiệp	5	0	5
	Toluen	Chai 500 mL	Độ tinh khiết công nghiệp	5	0	5
	H ₂ SO ₄ 65%	Chai 500 mL	Độ tinh khiết công nghiệp	5	0	5

	Găng tay	Đôi	Găng tay nitril	18	0	18
	Khẩu trang	Chiếc	Khẩu trang 3M	12	0	12
	Kính mắt	Chiếc	Kính chống hóa chất	2	0	2
	Áo blouse	Chiếc	Dài tay	2	0	2

Phụ lục 15

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT

DUY TRÌ, BẢO QUẢN, SỬ DỤNG HỆ THỐNG CHUẨN ĐO LƯỜNG QUỐC GIA

Tên chuẩn: Nhớt kế mao quản chuẩn (V06.01/Master Ubbelohde)

I – Quy trình thực hiện:

STT	Nội dung công việc	Yêu cầu kỹ thuật	Phương pháp thực hiện	Thời gian thực hiện (chu kỳ, tần suất)
I	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên	Đảm bảo yêu cầu theo hồ sơ công nhận chuẩn đo lường quốc gia, chỉ định giữ chuẩn quốc gia đã được phê duyệt		lần / ngày
1	Nội dung 1: Kiểm tra nhiệt độ, độ ẩm	Đảm bảo duy trì nhiệt độ môi	Sử dụng phương tiện	1 lần/ngày

		trường trong khoảng (20 ± 2) °C; (40 ÷ 70) %RH.	đo nhiệt độ, độ ẩm	
II	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mát mát			1 lần/ngày
1	Nội dung 1: Kiểm tra hệ thống cứu hỏa (<i>báo cháy, dụng cụ cứu hỏa...</i>)			1 lần/ngày
2	Nội dung 2: Kiểm tra hệ thống chống sét, hệ thống an ninh chống mất mát			1 lần/ngày
III	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy		VMI CP 38:2015	1 lần/năm
1	Nội dung 1: Đánh giá độ chính xác		VMI CP 38:2015	
2	Nội dung 2: Đánh giá xác định độ ổn định		VMI CP 38:16015	
3	Nội dung 3: Công tác báo cáo thường xuyên, định kỳ		VMI CP 38:2015	
IV	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn			1 lần/năm
1	Nội dung 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác trước và trong khi thực hiện hiệu chuẩn;		VMI CP 38:2015	
2	Nội dung 2: Kiểm tra tình trạng hệ thống chuẩn đo lường và các thiết bị dẫn suất chuẩn trước khi sử dụng.		VMI CP 38:2015	
3	Nội dung 3: Kiểm tra các biện pháp đảm bảo an toàn,		VMI CP 38:2015	

	phòng chống hư hỏng chuẩn quốc gia			
4	Nội dung 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn		VMI CP 38:2015	
5	Nội dung 5: Kiểm tra tình trạng hệ thống chuẩn đo lường và các thiết bị dẫn suất chuẩn sau khi sử dụng để bảo quản.		VMI CP 38:2015	
6	Nội dung 6: Ghi chép nhật ký sử dụng chuẩn		VMI CP 38:2015	

II- Bảng định mức kinh tế - kỹ thuật

A- ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Nội dung công việc	Định mức (giờ) (thực hiện trong 1 năm)	Ghi chú
(1)	(2)	(3)	(4)
A	Lao động trực tiếp		
1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.2/9	60	
2	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.2/9	60	

3	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.2/9	224	
4	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn.		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.2/9	82,5	
B	Định mức lao động gián tiếp (quản lý, phục vụ)		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc 4	5%	

B- ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản, công suất	Định mức thiết bị (thực hiện trong 1 năm)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên			
	- Điều hòa nhiệt độ	giờ	12.000 BTU	8760
	- Máy hút ẩm	giờ		8760
	- Thiết bị đo nhiệt độ, độ ẩm	giờ		8760
2	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy			
	Bộ nhót kế mao quản chuẩn	giờ		8
	Thiết bị ổn định nhiệt độ	giờ	PVĐ: (0 ÷ 230) °C; Giá trị độ chia: 0,01 °C Độ ổn định nhiệt độ: 0,01 °C	120

	Thiết bị đo nhiệt độ	giờ	PVĐ: (-20 ÷ 300) °C; Giá trị độ chia: 0,001 °C	120
	Thiết bị đo thời gian	giờ	PVĐ: (0 ÷ 99) phút; Giá trị độ chia: 0,01 giây	30
4	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn (1 lần)			
	Bộ nhớt kế mao quản chuẩn	giờ		4
	Thiết bị ổn định nhiệt độ	giờ	PVĐ: (0 ÷ 230) °C; Giá trị độ chia: 0,01 °C Độ ổn định nhiệt độ: 0,01 °C	60
	Thiết bị đo nhiệt độ	giờ	PVĐ: (-20 ÷ 300) °C; Giá trị độ chia: 0,001 °C	60
	Thiết bị đo thời gian	giờ	PVĐ: (0 ÷ 99) phút; Giá trị độ chia: 0,01 giây	15

C- ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư (thực hiện trong 1 năm)		
				Sử dụng	Tỷ lệ (%) thu hồi	Tiêu hao
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên					
-	Điện năng	kW	220VAC-50 HZ	12500		12500

2	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát					
3	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy					
	Vật tư phục vụ hiệu chuẩn					
	Dung dịch chuẩn độ nhớt	Chai 500 mL	1,3 mm ² /s Độ không đảm bảo đo: ≤ 0,12%	01	0	01
	Dung dịch chuẩn độ nhớt	Chai 500 mL	2,5 mm ² /s Độ không đảm bảo đo: ≤ 0,12%	01	0	01
	Dung dịch chuẩn độ nhớt	Chai 500 mL	5 mm ² /s Độ không đảm bảo đo: ≤ 0,12%	01	0	01
	Dung dịch chuẩn độ nhớt	Chai 500 mL	10 mm ² /s Độ không đảm bảo đo: ≤ 0,12%	01	0	01
	Dung dịch chuẩn độ nhớt	Chai 500 mL	160 mm ² /s Độ không đảm bảo đo: ≤ 0,12%	01	0	01
	Dung dịch chuẩn độ nhớt	Chai 500 mL	50 mm ² /s Độ không đảm bảo đo: ≤ 0,15%	01	0	01
	Dung dịch chuẩn độ nhớt	Chai 500 mL	100 mm ² /s Độ không đảm bảo đo: ≤ 0,15%	01	0	01

	Dung dịch chuẩn độ nhớt	Chai 500 mL	500 mm ² /s Độ không đảm bảo đo: ≤ 0,18%	01	0	01
	Dung dịch chuẩn độ nhớt	Chai 500 mL	1000 mm ² /s Độ không đảm bảo đo: ≤ 0,160%	01	0	01
	Dung dịch chuẩn độ nhớt	Chai 500 mL	16000 mm ² /s Độ không đảm bảo đo: ≤ 0,160%	01	0	01
	Dung dịch chuẩn độ nhớt	Chai 500 mL	14000 mm ² /s Độ không đảm bảo đo: ≤ 0,23%	01	0	01
	Axeton	Chai 500 mL	Độ tinh khiết công nghiệp	14	0	14
	Toluen	Chai 500 mL	Độ tinh khiết công nghiệp	14	0	14
	H ₂ SO ₄ 65%	Chai 500 mL	Độ tinh khiết công nghiệp	14	0	14
	Găng tay	Đôi	Găng tay nitril	66	0	66
	Khẩu trang	Chiếc	Khẩu trang 3M	22	0	22
	Kính mắt	Chiếc	Kính chống hóa chất	2	0	2
	Áo blouse	Chiếc	Dài tay	2	0	2
4	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn					
	Vật tư phục vụ hiệu chuẩn					
	Dung dịch độ nhớt	Chai 500 mL	(1,3 ÷ 55000) mm ² /s	5	0	5

	Axeton	Chai 500 mL	Độ tinh khiết công nghiệp	7	0	7
	Toluen	Chai 500 mL	Độ tinh khiết công nghiệp	7	0	7
	H ₂ SO ₄ 65%	Chai 500 mL	Độ tinh khiết công nghiệp	7	0	7
	Găng tay	Đôi	Găng tay nitril	33	0	33
	Khẩu trang	Chiếc	Khẩu trang 3M	11	0	11
	Kính mắt	Chiếc	Kính chống hóa chất	2	0	2
	Áo blouse	Chiếc	Dài tay	2	0	2

Phụ lục 16

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT

DUY TRÌ, BẢO QUẢN, SỬ DỤNG HỆ THỐNG CHUẨN ĐO LƯỜNG

QUỐC GIA

**Tên chuẩn: Dung dịch chuẩn kim loại kẽm (Zn), (Số hiệu: ĐLHH.01.160.01
Ký mã hiệu: VMI.PRM.TP09. Zn)**

I – Quy trình thực hiện:

STT	Nội dung công việc	Yêu cầu kỹ thuật	Phương pháp thực hiện	Thời gian thực hiện (chu kỳ, tần suất)
I	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên	Đảm bảo yêu cầu theo hồ sơ công nhận chuẩn đo lường quốc gia, chỉ định giữ chuẩn quốc gia đã được phê duyệt		
1	Nội dung 1: Kiểm tra nhiệt độ, độ ẩm, áp suất,	- Điều kiện phòng thí nghiệm: Nhiệt độ: (23 ± 5)°C; Độ ẩm	Ghi chép số liệu từ thiết bị	2 lần/ngày

		tương đối ≤ 80 %RH; Áp suất khí quyển: (860 ÷ 1160) hPa - Điều kiện bảo quản dung dịch chuẩn: (4 \pm 1) $^{\circ}$ C		
II	Công việc 2: Chế tạo dung dịch chuẩn	Độ KĐBĐ $U \leq 0.2\%$	Quy trình TP09: 2019	
1	Nội dung 1: Chuẩn bị nguyên liệu, hóa chất, dụng cụ và thiết bị cần thiết.			
2	Nội dung 2: Thực hiện quá trình chế tạo.			
3	Nội dung 3: Thực hiện quá trình đánh giá độ đồng nhất, độ ổn định.			

II- Bảng định mức kinh tế - kỹ thuật

A. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Nội dung công việc	Định mức (giờ) (thực hiện trong 1 năm)	Ghi chú
(1)	(2)	(3)	(4)
A	Lao động trực tiếp		
1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.2/9	60	
2	Công việc 2: Chế tạo dung dịch chuẩn		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư trở lên		
	Bậc.2/9	180	

B	Định mức lao động gián tiếp (quản lý, phục vụ)	5%	
----------	---	----	--

B. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản, công suất	Định mức thiết bị (thực hiện trong 1 năm)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên			
	• Điều hòa nhiệt độ	giờ	3 chiếc 18 000 BTU	8760
	• Máy hút ẩm	giờ	01 chiếc	8760
	• Thiết bị đo nhiệt độ, độ ẩm, áp suất	giờ	03 chiếc	8760
	• Máy vi tính	giờ	01 chiếc	2112
	• Máy in	giờ	01 chiếc	2112
2	Công việc 2: Chế tạo dung dịch chuẩn			
	- Bê rửa siêu âm	giờ	1500W	8
	- Máy lọc nước RO	giờ	Máy lọc nước 60l/h	8760
	- Máy lọc nước siêu sạch	giờ	Máy lọc nước siêu sạch	8760
	- Tủ sấy	giờ	Nhiệt độ phòng tới 300°C	8760
	- Tủ ẩm	giờ	Tới 80°C	8760
	- Bếp gia nhiệt	giờ	Tới 370°C 630W/ 1 thiết bị	24
	- Máy lắc	giờ	(30 – 500) rpm	24
	- Cân phân tích	giờ		32
	- Máy hút chân không	giờ	900W	2
	- Tủ bảo quản mẫu	giờ	Bảo quản mẫu ở nhiệt độ 4°C	8760
	- Hệ thống ICP-MS	giờ		2112

C. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư (thực hiện trong 1 năm)
-----	------------	-------------	------------------	--

				Sử dụng	Tỷ lệ (%) thu hồi	Tiêu hao
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên					
-	Điện năng	kW	220VAC-50 HZ	15000	0	15000
2	Công việc 2: Chế tạo dung dịch chuẩn					
	Điện năng	kW	220VAC-50 HZ	5000	0	5000
	Kim loại tinh khiết	g	Độ tinh khiết cao	4	0	4
	Axit HCl để vệ sinh dụng cụ	L	Độ tinh khiết phân tích	2	0	2
	Axit HNO ₃ để vệ sinh dụng cụ	L	Độ tinh khiết phân tích	2	0	2
	Axit HNO ₃ suprapur vệ sinh dụng cụ	L	Độ tinh khiết Suprapure	2	0	2
	Axit HNO ₃ siêu tinh khiết để chế tạo	mL	Độ tinh khiết Ultrapure	300	0	300
	Axit HNO ₃ siêu tinh khiết để thực hiện phân tích, đánh giá độ đồng nhất, độ ổn định	mL	Độ tinh khiết Ultrapure	Tùy thuộc vào thực tế	0	Tùy thuộc vào thực tế
	Axeton	mL	Phù hợp với HPLC	200	0	200
	Khí Argon	Bình	Khí Argon 5.5	Tùy theo thực tế khi thực hiện	0	Tùy theo thực tế khi thực hiện
	Dung dịch tối ưu cho hệ thống ICP-MS	Chai 500 mL	Theo yêu cầu của hãng	Tùy theo thực tế khi vận hành thiết bị	0	Tùy theo thực tế khi vận hành thiết bị

	Túi bạc hút chân không	Cái	Kích thước khoảng 16 x 20 cm	40		40
	Nhãn mẫu chuẩn	Cái	In thông tin mẫu chuẩn	40		40
	Găng tay	Đôi	Găng tay nitril	40	0	40
	Kính bảo hộ	Chiếc	Chống hóa chất	2	0	2
	Khẩu trang	Chiếc	Khẩu trang 3M	40	0	40
	Áo blouse	Chiếc	Dài tay	2	0	2

Phụ lục 17

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT

DUY TRÌ, BẢO QUẢN, SỬ DỤNG HỆ THỐNG CHUẨN ĐO LƯỜNG QUỐC GIA

Tên chuẩn: Suy giảm tần số giờ (V08.03/ Agilent 8494B, 8496B và hệ thống N5531S)

I – Quy trình thực hiện:

STT	Nội dung công việc	Yêu cầu kỹ thuật	Phương pháp thực hiện	Thời gian thực hiện (chu kỳ, tần suất)
I	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên	Đảm bảo yêu cầu theo hồ sơ công nhận chuẩn đo lường quốc gia, chỉ định giữ chuẩn quốc gia đã được phê duyệt	Thủ công	2 lần/ngày

1	Nội dung 1: Kiểm tra nhiệt độ, độ ẩm, áp suất,			
2	Nội dung 2: Kiểm tra điện áp, tần số nguồn điện			
3	Nội dung 3: kiểm tra chống rung động			
II	Công việc 2: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy			
1	Nội dung 1: Đánh giá xác định độ ổn định	So sánh kết quả khi đi hiệu chuẩn tại nước ngoài	VMI CP 35	1 lần / 2 năm
2	Nội dung 2: Công tác báo cáo thường xuyên, định kỳ			1 lần / năm
IV	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài			
1	Nội dung 1: Liên hệ, thương thảo ký kết hợp đồng hiệu chuẩn, vận chuyển đi hiệu chuẩn và làm các thủ tục cần thiết khác			1 lần / 2 năm
2	Nội dung 2: Đánh giá hệ thống chuẩn trước khi đi liên kết chuẩn đo lường quốc gia với chuẩn quốc tế			1 lần / 2 năm
3	Nội dung 3: Bao gói vận chuyển, bảo quản, kiểm soát hồ sơ, tài liệu, đánh giá tình trạng của chuẩn quốc gia và trang thiết bị liên quan... trước và sau khi thực hiện liên kết chuẩn			1 lần / 2 năm

4	Nội dung 4: Đánh giá xử lý kết quả sau khi hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc tế			1 lần / 2 năm
V	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn			
1	Nội dung 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác trước và trong khi thực hiện hiệu chuẩn;			1 lần / 4 năm
2	Nội dung 2: Kiểm tra tình trạng hệ thống chuẩn đo lường và các thiết bị dẫn suất chuẩn trước khi sử dụng.			1 lần / 4 năm
3	Nội dung 3: Kiểm tra các biện pháp đảm bảo an toàn, phòng chống hư hỏng chuẩn quốc gia			1 lần / 4 năm
4	Nội dung 4: Kiểm tra tình trạng hệ thống chuẩn đo lường và các thiết bị dẫn suất chuẩn sau khi sử dụng để bảo quản.			1 lần / 4 năm
5	Nội dung 5: Ghi chép nhật ký sử dụng chuẩn			

II- Bảng định mức kinh tế - kỹ thuật

A- ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Nội dung công việc	Định mức (giờ) (thực hiện trong 1 năm)	Ghi chú
(1)	(2)	(3)	(4)

A	Lao động trực tiếp		
1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.3/9	26,4	
2	Công việc 2: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.3/9	60	
3	Công việc 3: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.3/9	40	
4	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn.		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.3/9	84,2	
B	Định mức lao động gián tiếp (quản lý, phục vụ)		
	Trình độ đại học		
	Bậc 4	5%	

B- ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản, công suất	Định mức thiết bị (thực hiện trong 1 năm)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên			
	- Điều hòa nhiệt độ	Giờ	12000 BTU	8760
	- Máy hút ẩm	giờ		8760
	- Nhiệt kế	giờ		8760
	- Ẩm kế	giờ		8760
	- Máy vi tính	giờ		12
	- Máy in	giờ		12
2	Công việc 3: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài			
	- Máy tính	giờ		2,5
	- Máy in	giờ		2,5
3	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn			
	- Máy tính	giờ		5
	- Máy in	giờ		5

C- ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư (thực hiện trong 1 năm)		
				Sử dụng	Tỷ lệ (%) thu hồi	Tiêu hao
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên					
-	Điện năng	kW	220VAC-50 Hz	79 000		79 000
-	Bảo hộ lao động (gang tay, khẩu trang, quần áo, dày, ủng, mũ, kính...)	Bộ/cái		2		2
4	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc					

	gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài					
-	Điện năng	kW	220VAC-50 HZ	40		40
5	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn					
	Điện năng	kW	220VAC-50 HZ	400		400

Phụ lục 18

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT

DUY TRÌ, BẢO QUẢN, SỬ DỤNG HỆ THỐNG CHUẨN ĐO LƯỜNG QUỐC GIA

Tên chuẩn: Đồng hồ nguyên tử Cesium (3608A01233/ HP5071A)

I – Quy trình thực hiện:

STT	Nội dung công việc	Yêu cầu kỹ thuật	Phương pháp thực hiện	Thời gian thực hiện (chu kỳ, tần suất)
I	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên	Đảm bảo yêu cầu theo hồ sơ công nhận chuẩn đo lường quốc gia, chỉ định giữ chuẩn quốc gia đã được phê duyệt		
1	Nội dung 1: Kiểm tra nhiệt độ, độ ẩm	Nhiệt độ: (23±3) °C	Thủ công	3 lần/ ngày

		Độ ẩm: (60±10) %RH		
2	Nội dung 2: Kiểm tra điện áp, tần số nguồn điện	Nguồn ác quy dự phòng	Thủ công	1 lần/ tháng
II	Công việc 2: So sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế	Chương trình so sánh chủ chốt CCTF-K001.UTC	GPS Common view	Hàng ngày
1	Nội dung 1: đăng ký tham gia chương trình đóng góp dữ liệu xây dựng UTC			1 lần
2	Nội dung 2: Đánh giá hệ thống chuẩn trước khi thực hiện liên kết chuẩn đo lường quốc gia với chuẩn quốc tế			Hàng ngày
3	Nội dung 3: gửi báo cáo dữ liệu so sánh cho BIPM	Theo định dạng của BIPM	Gửi tự động đến máy chủ FTP BIPM	Hàng ngày
4	Nội dung 4: Đánh giá xử lý kết quả của chuẩn quốc gia và trang thiết bị liên quan sau khi thực hiện liên kết chuẩn	Độ lệch giữa thang thời gian thế giới phối hợp với thang thời gian VMI [UTC – UTC(VMI)]	BIPM Circular-T hàng tháng	1 lần/ tháng
III	Công việc 3: So sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế	Chương trình so sánh UTCr		Hàng ngày
1	Nội dung 1: đăng ký tham gia chương trình đóng góp dữ liệu xây dựng UTCr			1 lần
2	Nội dung 2: Đánh giá hệ thống chuẩn trước khi thực hiện liên kết chuẩn đo lường quốc gia với chuẩn quốc tế			Hàng ngày
3	Nội dung 3: gửi báo cáo dữ liệu so sánh cho BIPM	Theo định dạng của BIPM	Gửi tự động đến	Hàng ngày

			máy chủ FTP BIPM	
4	Nội dung 4: Đánh giá xử lý kết quả của chuẩn quốc gia và trang thiết bị liên quan sau khi thực hiện liên kết chuẩn	Độ lệch giữa thang thời gian thế giới phối hợp với thang thời gian VMI [$UTC_r - UTC(VMI)$]	BIPM	1 lần/ tuần
IV	Công việc 4: So sánh liên phòng	Hiệu chuẩn máy thu thời gian GPS		
1	Nội dung 1: đăng ký tham gia chương trình so sánh liên phòng hiệu chuẩn máy thu thời gian GPS	Theo yêu cầu của chương trình		Khi có chương trình phù hợp
2	Nội dung 2: Đánh giá hệ thống chuẩn trước khi thực hiện so sánh liên phòng	Theo yêu cầu của chương trình		Khi có chương trình phù hợp
3	Nội dung 3: Thực hiện xác định độ trễ máy thu khi máy thu tham chiếu được gửi tới PTN	Theo quy trình quy định trong chương trình so sánh	Theo quy trình quy định trong chương trình so sánh	Khi có chương trình phù hợp
4	Nội dung 4: Đánh giá độ không đảm bảo đo	Theo quy trình quy định trong chương trình so sánh	Theo quy trình quy định trong chương trình so sánh	Khi có chương trình phù hợp
5	Nội dung 5: Ứng dụng kết quả chương trình tại VMI	Thay thế các giá trị độ trễ máy thu trong kết quả so sánh liên phòng này trong quá trình tạo các dữ liệu CGGTTS	Hướng dẫn sử dụng thiết bị	Sau khi có kết quả so sánh
6	Nội dung 6: Đánh giá độ lệch giữa UTC và UTC(VMI) sau khi ứng dụng kết quả chương trình so sánh	Báo cáo Circular_T của các tháng sau đó BIPM	So sánh độ lệch giữa UTC và UTC(VMI) với kết quả	1 lần/ tháng

			trước khi tham gia so sánh	
V	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn	Theo sơ đồ liên kết chuẩn	Trực tiếp thông qua các bộ khuếch đại phân phối	Liên tục
1	Nội dung 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác trước và trong khi thực hiện hiệu chuẩn;	Nhiệt độ: (23±3) °C Độ ẩm: (60±10)%RH	Thủ công	3 lần/ ngày
2	Nội dung 2: Kiểm tra tình trạng hệ thống chuẩn đo lường và các thiết bị dẫn suất chuẩn trước khi sử dụng.			Hàng ngày
3	Nội dung 3: Kiểm tra tình trạng hệ thống chuẩn đo lường và các thiết bị dẫn suất chuẩn sau khi sử dụng để bảo quản.	Theo quy định của nhà sản xuất		Hàng ngày
4	Nội dung 4: Ghi chép nhật ký sử dụng chuẩn	Phiếu theo dõi sử dụng thiết bị	HTQLCL P6.4 Kiểm soát thiết bị	Hàng ngày

II- Bảng định mức kinh tế - kỹ thuật

A- ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Nội dung công việc	Định mức (giờ) (thực hiện trong 1 năm)	Ghi chú
(1)	(2)	(3)	(4)
A	Lao động trực tiếp		
1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên		

	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.2/9	38,4	
2	Công việc 2: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài chương trình so sách chủ chốt CCTF-K001.UTC		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.2/9	303,4	
3	Công việc 3: So sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế Chương trình so sánh UTCr		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.2/9	343,4	
4	Công việc 4: So sánh liên phòng Hiệu chuẩn máy thu thời gian GPS		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.2/9	136	
5	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.2/9	105,6	
B	Định mức lao động gián tiếp (quản lý, phục vụ)		
	Trình độ đại học		
	Bậc 4	5%	

B- ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản, công suất	Định mức thiết bị (thực hiện trong 1 năm)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác + Vận hành hệ thống thường xuyên			
	- Điều hòa nhiệt độ	giờ	5 chiếc 12000 BTU	43800
	- Máy hút ẩm	giờ	2 chiếc	8760
	- Nhiệt kế	giờ	2 chiếc	8760
	- Ẩm kế	giờ	2 chiếc	8760
	- Máy vi tính	giờ		8760
	- Máy in	giờ		2112
	Kiểm tra điện áp, tần số nguồn điện			
	- Ắc Quy	giờ	42 bình 12V/100Ah	8760
	- Thiết bị lưu điện	giờ	9 thiết bị 1 kVA/ 3 kVA	8760
	- Thiết bị kiểm tra dung lượng ắc quy	Giờ		12
	Vận hành hệ thống chuẩn			
	- Máy vi tính	giờ	5 chiếc	8760
	- Máy in	giờ	5 chiếc	2112
	- Quạt thông gió	giờ	5 chiếc	8760
	- Thiết bị chiếu sáng	giờ	24 bóng	2112
	- Các thiết bị văn phòng phục vụ phòng thí nghiệm (bàn, ghế, tủ, chậu...)	giờ	3 bộ	2112
4	Công việc 2 + 3: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài			
	- Máy tính	giờ		8
	- Máy in	giờ		8
5	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn.			
	- Máy tính	giờ		8
	- Máy in	giờ		8

C- ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư (thực hiện trong 1 năm)		
				Sử dụng	Tỷ lệ (%) thu hồi	Tiêu hao
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác + Vận hành hệ thống thường xuyên					
-	Điện năng	kW	220VAC-50 HZ	62500		62500

Phụ lục 19

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT

DUY TRÌ, BẢO QUẢN, SỬ DỤNG HỆ THỐNG CHUẨN ĐO LƯỜNG QUỐC GIA

Tên chuẩn: Điểm ba của Nước tinh khiết; Điểm ba của Thủy ngân tinh khiết; Điểm nóng chảy của Gali tinh khiết; Điểm đông đặc của Thiếc tinh khiết; Điểm đông đặc của Kẽm tinh khiết; Điểm đông đặc của Nhôm tinh khiết; Điểm đông đặc của Bạc tinh khiết; Cầu đo tỷ số điện trở; Điện trở chuẩn AC/DC; Nhiệt kế điện trở chuẩn Platin; Nhiệt kế điện trở Platin chuẩn nhiệt độ cao,

I – Quy trình thực hiện:

STT	Nội dung công việc	Yêu cầu kỹ thuật	Phương pháp thực hiện	Thời gian thực hiện (chu kỳ, tần suất)
I	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên	Đảm bảo yêu cầu theo hồ sơ công nhận chuẩn đo		lần / ngày

		lượng quốc gia, chỉ định giữ chuẩn quốc gia đã được phê duyệt		
1	Nội dung 1: Kiểm tra nhiệt độ, độ ẩm, áp suất,		Ghi chép bằng tay nhiệt độ, độ ẩm môi trường	02 lần / ngày
2	Nội dung 2: Kiểm tra điện áp, tần số nguồn điện	Kiểm tra điện áp nguồn cấp	Đo điện áp nguồn cấp bằng thiết bị đo vạn năng	Trước mỗi lần khởi động hệ thống.
II	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát			lần / ngày
1	Nội dung 1: Kiểm tra hệ thống cứu hỏa (<i>báo cháy, dụng cụ cứu hỏa...</i>)		Chưa thực hiện	
2	Nội dung 2: Kiểm tra hệ thống chống sét, hệ thống an ninh chống mất mát		Kiểm tra chống mất mát: kiểm tra các hệ thống cửa, và một số biện pháp khác	02 lần / ngày
III	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy			Lần /tháng
1	Nội dung 1: Hiệu chuẩn /So sánh liên phòng		Hiệu chuẩn nội bộ	4 lần/ năm
	+ Chuẩn bị hiệu chuẩn			
	+ Kiểm tra bên ngoài			
	+ Kiểm tra kỹ thuật			
	+ Kiểm tra đo lường			

	+ Ước lượng độ không đảm bảo đo			
	+ Xử lý số liệu			
2	Nội dung 2: Đánh giá độ chính xác		Đánh giá độ tái lập của các điểm chuẩn	01 lần/ năm
3	Nội dung 3: Đánh giá xác định độ ổn định		Kiểm tra, đánh giá độ ổn định, độ đồng đều của tái tạo	01 lần/ năm
4	Nội dung 4: Công tác báo cáo thường xuyên, định kỳ		Lưu lại các số liệu trên hệ thống	Mỗi lần đánh giá
IV	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài		So sánh giá trị các điểm chuẩn nhiệt độ bằng so sánh quốc tế	Theo chương trình của TCT
1	Nội dung 1: Liên hệ, thương thảo ký kết hợp đồng hiệu chuẩn, vận chuyển đi hiệu chuẩn và làm các thủ tục cần thiết khác			
2	Nội dung 2: Đánh giá hệ thống chuẩn trước khi đi liên kết chuẩn đo lường quốc gia với chuẩn quốc tế	Tái tạo và đánh giá mẫu chuẩn trước khi gửi đi. Đo và đánh giá mẫu mang đi hiệu chuẩn quốc tế		03 lần/ lần hiệu chuẩn
3	Nội dung 3: Bao gói vận chuyển, bảo quản, kiểm soát hồ sơ, tài liệu, đánh giá tình trạng của chuẩn quốc gia và trang thiết bị liên quan... trước và sau khi thực hiện liên kết chuẩn	Bao gói theo hướng dẫn an toàn của thiết bị, kiểm tra hồ sơ giấy chứng nhận và thiết bị		02 lần/ lần hiệu chuẩn

		sau khi nhận lại		
4	Nội dung 4: Đánh giá xử lý kết quả sau khi hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc tế	Tái tạo và đánh giá mẫu chuẩn sau khi nhận lại mẫu. Đo và đánh giá mẫu sau khi hiệu chuẩn quốc tế		03 lần/ lần hiệu chuẩn
V	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn			
1	Nội dung 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác trước và trong khi thực hiện hiệu chuẩn;	Kiểm tra các điều kiện nhiệt độ., độ ẩm và các điều kiện khác		02 lần/ ngày
2	Nội dung 2: Kiểm tra tình trạng hệ thống chuẩn đo lường và các thiết bị dẫn suất chuẩn trước khi sử dụng.	Kiểm tra tình trạng hoạt động của chuẩn đo lường thông qua việc cấp nguồn và thực hiện các phép đo cần thiết		Mỗi lần thực hiện
3	Nội dung 3: Kiểm tra các biện pháp đảm bảo an toàn, phòng chống hư hỏng chuẩn quốc gia			Thường xuyên
4	Nội dung 4: Kiểm tra tình trạng hệ thống chuẩn đo lường và các thiết bị dẫn suất chuẩn sau khi sử dụng để bảo quản.	Kiểm tra việc thực hiện đóng gói bảo quản hay lưu trữ mẫu đã đúng		Sau mỗi lần thực hiện

		quy cách hay chưa		
5	Nội dung 5: Ghi chép nhật ký sử dụng chuẩn			Mỗi lần thực hiện

II- Bảng định mức kinh tế - kỹ thuật

A- ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Nội dung công việc	Định mức (giờ) (thực hiện trong 1 năm)	Ghi chú
(1)	(2)	(3)	(4)
A	Lao động trực tiếp		
1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.3/9	176	
2	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.3/9	88	
3	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.3/9	2980	
4	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài		

5	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.3/9	240	
B	Định mức lao động gián tiếp (quản lý, phục vụ)		
	Trình độ đại học		
	Bậc 4	5%	

B- ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản, công suất	Định mức thiết bị (thực hiện trong 1 năm)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên			
	- Điều hòa nhiệt độ	giờ	2 chiếc 18000 BTU	17520
	- Máy hút ẩm	giờ	2 chiếc	17520
	- Ôn áp	giờ	2 chiếc	17520
	- Nhiệt kế	giờ	2 chiếc	17520
	- Ẩm kế	giờ	2 chiếc	17520
	- Máy vi tính	giờ	2 chiếc	17520
	- Máy in	giờ	1 chiếc	10

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư (thực hiện trong 1 năm)		
				Sử dụng	Tỷ lệ (%) thu hồi	Tiêu hao
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và					

	các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên					
-	Điện năng	kW	220VAC-50 HZ	30000	0	30000
2	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy					
-	Điện năng	kW	220VAC-50 HZ	500	0	500

Phụ lục 20

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT

DUY TRÌ, BẢO QUẢN, SỬ DỤNG HỆ THỐNG CHUẨN ĐO LƯỜNG QUỐC GIA

Tên chuẩn: Cường độ sáng (V11.01/ Wi41/G 0030; Wi41/G 0031; Wi41/G 0037)

I – Quy trình thực hiện:

STT	Nội dung công việc	Yêu cầu kỹ thuật	Phương pháp thực hiện	Thời gian thực hiện (chu kỳ, tần suất)
I	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên	Đảm bảo yêu cầu theo hồ sơ công nhận chuẩn đo lường quốc gia, chỉ định giữ chuẩn quốc gia đã được phê duyệt		2 lần / ngày

1	Nội dung 1: Kiểm tra nhiệt độ, độ ẩm, áp suất,			
2	Nội dung 2: Kiểm tra điện áp, tần số nguồn điện			
3	Nội dung 3: kiểm tra chống rung động			
II	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát	Đảm bảo yêu cầu theo hồ sơ công nhận chuẩn đo lường quốc gia, chỉ định giữ chuẩn quốc gia đã được phê duyệt		2 lần / ngày
1	Nội dung 1: Kiểm tra hệ thống cứu hỏa (<i>báo cháy, dụng cụ cứu hỏa...</i>)			
2	Nội dung 2: Kiểm tra hệ thống chống sét, hệ thống an ninh chống mất mát			
III	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy			
1	Nội dung 1: Hiệu chuẩn /So sánh liên phòng		VMI – CP 06 : 2013	1 lần /năm
	+ Chuẩn bị hiệu chuẩn	Đảm bảo yêu cầu theo quy trình		
	+ Kiểm tra bên ngoài	Đảm bảo yêu cầu theo quy trình		
	+ Kiểm tra kỹ thuật	Đảm bảo yêu cầu theo quy trình		
	+ Kiểm tra đo lường	Đảm bảo yêu cầu theo quy trình		
	+ Ước lượng độ không đảm bảo đo	Đảm bảo yêu cầu theo quy trình		
	+ Xử lý số liệu	Đảm bảo yêu cầu theo quy trình		
2	Nội dung 2: Đánh giá độ chính xác	Đảm bảo yêu cầu theo quy trình	VMI – CP 06 : 2013	1 lần /năm
3	Nội dung 3: Đánh giá xác định độ ổn định	Đảm bảo yêu cầu theo quy trình	VMI – CP 06 : 2013	1 lần /năm

4	Nội dung 4: Công tác báo cáo thường xuyên, định kỳ			1 lần / năm
IV	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài	Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật đo lường của hệ thống	Theo Phương pháp của các Viện Đo lường Quốc gia	1 lần / năm
1	Nội dung 1: Liên hệ, thương thảo ký kết hợp đồng hiệu chuẩn, vận chuyển đi hiệu chuẩn và làm các thủ tục cần thiết khác	Đảm bảo an toàn, đúng thời gian tiến độ		1 lần / năm
2	Nội dung 2: Đánh giá hệ thống chuẩn trước khi đi liên kết chuẩn đo lường quốc gia với chuẩn quốc tế	Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật đo lường của hệ thống	VMI – CP 06:2013	1 lần / năm
3	Nội dung 3: Bao gói vận chuyển, bảo quản, kiểm soát hồ sơ, tài liệu, đánh giá tình trạng của chuẩn quốc gia và trang thiết bị liên quan... trước và sau khi thực hiện liên kết chuẩn	Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật đo lường của hệ thống		1 lần / năm
4	Nội dung 4: Đánh giá xử lý kết quả sau khi hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc tế	Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật đo lường của hệ thống		1 lần / năm
V	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn			1 lần
1	Nội dung 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác trước và trong khi thực hiện hiệu chuẩn;	Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật đo lường của hệ thống		1 lần / năm

2	Nội dung 2: Kiểm tra tình trạng hệ thống chuẩn đo lường và các thiết bị dẫn suất chuẩn trước khi sử dụng.	Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật đo lường của hệ thống		1 lần / năm
3	Nội dung 3: Kiểm tra các biện pháp đảm bảo an toàn, phòng chống hư hỏng chuẩn quốc gia	Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật đo lường của hệ thống		1 lần / năm
4	Nội dung 4: Kiểm tra tình trạng hệ thống chuẩn đo lường và các thiết bị dẫn suất chuẩn sau khi sử dụng để bảo quản.	Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật đo lường của hệ thống		1 lần / tháng
5	Nội dung 5: Ghi chép nhật ký sử dụng chuẩn	Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật đo lường của hệ thống		Mỗi lần sử dụng

II- Bảng định mức kinh tế - kỹ thuật

A- ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Nội dung công việc	Định mức (giờ) (thực hiện trong 1 năm)	Ghi chú
(1)	(2)	(3)	(4)
A	Lao động trực tiếp		
1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.2/9	180	
2	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		

	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.2/9	48	
3	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.2/9	320	
	Bậc: 3/9	320	
4	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.2/9	160	
	Bậc.3/9	160	
5	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.2/9	240	
	Bậc.3/9	240	
B	Định mức lao động gián tiếp (quản lý, phục vụ)		
	Trình độ đại học		
	Bậc.4/9	5%	

B- ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản, công suất	Định mức thiết bị (thực hiện trong 1 năm)
------------	---------------------	--------------------	--	--

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên			
	- Điều hòa nhiệt độ	giờ	18000 BTU	8760
	- Máy hút ẩm	giờ	02 cái 12L/ngày	8760
	- Ổn áp	giờ	220V/50Hz; 5KVA	8760
	- Nhiệt kế	giờ	(0 ~ 50)°C	8760
	- Ẩm kế	giờ	(10 ~ 90) %RH	8760
	- Tủ hút ẩm	giờ		8760
2	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát			
	- Hệ thống báo cháy	giờ		8760
	- Tủ điện	giờ	Aptomát 30A	8760
3	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy			
	- Máy vi tính	giờ	01 máy Core I5, RAM 4G/120G/CD-RW/LCD	44
	- Máy in	giờ	01 máy Laser A4	44
	- Thiết bị đo vạn năng	giờ	01 thiết bị 8 1/2 digits	44
	- Bộ nguồn	giờ	01 thiết bị (0 ~110) V; (0 ~30A)	44
	- Thiết bị đo dòng nhỏ	giờ	01 thiết bị 2 nA ~ 20 mA	44
	- Quang kế chuẩn	giờ	02 thiết bị (15 ~ 26) nA/lx	44

	- Thiết bị đo phổ bức xạ	giờ	02 thiết bị 380 nm ~ 780 nm	44
	- Điện trở chuẩn	giờ	01 thiết bị 0,01 Ohm	44
	- Giá trắc quang	giờ	01 giá 0 ~ 4500 mm	44
	- Hộp bảo quản	giờ	3 chiếc	720
	- Buồng tối quang học	giờ	01 buồng	5,5
	- Thiết bị chiếu sáng	giờ	4 thiết bị	176
4	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài			
	- Máy vi tính	giờ	01 máy Core I5, RAM 4G/120G/CD-RW/LCD	44
	- Máy in	giờ	01 máy Laser A4	44
	- Thiết bị đo vạn năng	giờ	01 thiết bị 8 1/2 digits	44
	- Bộ nguồn	giờ	01 thiết bị (0 ~110) V; (0 ~30A)	44
	- Thiết bị đo dòng nhỏ	giờ	01 thiết bị 2 nA ~ 20 mA	44
	- Quang kế chuẩn	giờ	02 thiết bị (15 ~ 26) nA/lx	44
	- Thiết bị đo phổ bức xạ	giờ	02 thiết bị 380 nm ~ 780 nm	5,5
	- Điện trở chuẩn	giờ	01 thiết bị 0,01 Ohm	44
	- Giá trắc quang	giờ	01 giá 0 ~ 4500 mm	44
	- Hộp bảo quản	giờ	3 chiếc	720
	- Buồng tối quang học	giờ	01 buồng	44
	- Thiết bị chiếu sáng	giờ	4 thiết bị	176

5	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn			
	- Máy vi tính	giờ	01 máy Core I5, RAM 4G/120G/CD-RW/LCD	192
	- Máy in	giờ	01 máy Laser A4	192
	- Thiết bị đo vạn năng	giờ	01 thiết bị 8 1/2 digits	24
	- Bộ nguồn	giờ	01 thiết bị (0 ~110) V; (0 ~30A)	192
	- Thiết bị đo dòng nhỏ	giờ	01 thiết bị 2 nA ~ 20 mA	192
	- Quang kế chuẩn	giờ	02 thiết bị (15 ~ 26) nA/lx	192
	- Thiết bị đo phổ bức xạ	giờ	02 thiết bị 380 nm ~ 780 nm	192
	- Điện trở chuẩn	giờ	01 thiết bị 0,01 Ohm	192
	- Giá trắc quang	giờ	01 giá 0 ~ 4500 mm	192
	- Hộp bảo quản	giờ	3 chiếc	2304
	- Buồng tối quang học	giờ	01 buồng	192
	- Thiết bị chiếu sáng	giờ	4 thiết bị	768

C- ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư (thực hiện trong 1 năm)		
				Sử dụng	Tỷ lệ (%) thu hồi	Tiêu hao
1	2	3	4	5	6	7

1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên					
-	Điện năng	kW	220VAC-50 HZ	7200	0	7200
2	Công việc 2: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy					
-	Điện năng	kW	220VAC-50 HZ	44	0	44
	Gang tay	đôi		44	0	44
-	Bảo hộ lao động: quần áo	Bộ		4	0	4
	Bút	Chiếc		10	0	10
-	Văn phòng phẩm: giấy	ram	A4	2	0	2
4	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài					
-	Điện năng	kW	220VAC-50 HZ	44	0	44
-	Gang tay	đôi		44	0	44
-	Bảo hộ lao động: quần áo	Bộ		4	0	4
	Bút bi	chiếc		10	0	10
-	Văn phòng phẩm: giấy	ram	A4	2	0	2
5	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn					

-	Điện năng	kW	220VAC- 50 HZ	192	0	192
	Gang tay	đôi		192	0	192
-	Bảo hộ lao động: quần áo	Bộ		4	0	4
-	Bút bi	Chiếc		10	0	10
-	Văn phòng phẩm: giấy	ram	A4	2	0	2

Phụ lục 21

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT

DUY TRÌ, BẢO QUẢN, SỬ DỤNG HỆ THỐNG CHUẨN ĐO LƯỜNG QUỐC GIA

Tên chuẩn: Chuẩn đo lường quốc gia quang thông

I – Quy trình thực hiện:

STT	Nội dung công việc	Yêu cầu kỹ thuật	Phương pháp thực hiện	Thời gian thực hiện (chu kỳ, tần suất)
I	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên	Đảm bảo yêu cầu theo hồ sơ công nhận chuẩn đo lường quốc gia, chỉ định giữ chuẩn quốc gia đã được phê duyệt		2 lần / ngày

1	Nội dung 1: Kiểm tra nhiệt độ, độ ẩm, áp suất,			
2	Nội dung 2: Kiểm tra điện áp, tần số nguồn điện			
3	Nội dung 3: kiểm tra chống rung động			
II	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát	Đảm bảo yêu cầu theo hồ sơ công nhận chuẩn đo lường quốc gia, chỉ định giữ chuẩn quốc gia đã được phê duyệt		2 lần / ngày
1	Nội dung 1: Kiểm tra hệ thống cứu hỏa (<i>báo cháy, dụng cụ cứu hỏa...</i>)			
2	Nội dung 2: Kiểm tra hệ thống chống sét, hệ thống an ninh chống mất mát			
III	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy			
1	Nội dung 1: Hiệu chuẩn /So sánh liên phòng		VMI – CP 07: 2013	1 lần /năm
	+ Chuẩn bị hiệu chuẩn	Đảm bảo yêu cầu theo quy trình		
	+ Kiểm tra bên ngoài	Đảm bảo yêu cầu theo quy trình		
	+ Kiểm tra kỹ thuật	Đảm bảo yêu cầu theo quy trình		
	+ Kiểm tra đo lường	Đảm bảo yêu cầu theo quy trình		
	+ Ước lượng độ không đảm bảo đo	Đảm bảo yêu cầu theo quy trình		
	+ Xử lý số liệu	Đảm bảo yêu cầu theo quy trình		

2	Nội dung 2: Đánh giá độ chính xác	Đảm bảo yêu cầu theo quy trình	VMI – CP 07: 2013	1 lần /năm
3	Nội dung 3: Đánh giá xác định độ ổn định	Đảm bảo yêu cầu theo quy trình	VMI – CP 07: 2013	1 lần /năm
4	Nội dung 4: Công tác báo cáo thường xuyên, định kỳ			1 lần /năm
IV	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài	Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật đo lường của hệ thống	Theo Phương pháp của các Viện Đo lường Quốc gia	1 lần / năm
1	Nội dung 1: Liên hệ, thương thảo ký kết hợp đồng hiệu chuẩn, vận chuyển đi hiệu chuẩn và làm các thủ tục cần thiết khác	Đảm bảo an toàn, đúng thời gian tiến độ		1 lần / năm
2	Nội dung 2: Đánh giá hệ thống chuẩn trước khi đi liên kết chuẩn đo lường quốc gia với chuẩn quốc tế	Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật đo lường của hệ thống	VMI – CP 07: 2013	1 lần / năm
3	Nội dung 3: Bao gói vận chuyển, bảo quản, kiểm soát hồ sơ, tài liệu, đánh giá tình trạng của chuẩn quốc gia và trang thiết bị liên quan... trước và sau khi thực hiện liên kết chuẩn	Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật đo lường của hệ thống		1 lần / năm
4	Nội dung 4: Đánh giá xử lý kết quả sau khi hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc tế	Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật đo lường của hệ thống		1 lần / năm
V	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn			1 lần/năm

1	Nội dung 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác trước và trong khi thực hiện hiệu chuẩn;	Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật đo lường của hệ thống		1 lần / năm
2	Nội dung 2: Kiểm tra tình trạng hệ thống chuẩn đo lường và các thiết bị dẫn suất chuẩn trước khi sử dụng.	Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật đo lường của hệ thống		1 lần / năm
3	Nội dung 3: Kiểm tra các biện pháp đảm bảo an toàn, phòng chống hư hỏng chuẩn quốc gia	Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật đo lường của hệ thống		1 lần / năm
4	Nội dung 4: Kiểm tra tình trạng hệ thống chuẩn đo lường và các thiết bị dẫn suất chuẩn sau khi sử dụng để bảo quản.	Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật đo lường của hệ thống		1 lần / tháng
5	Nội dung 5: Ghi chép nhật ký sử dụng chuẩn	Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật đo lường của hệ thống		Mỗi lần sử dụng

II- Bảng định mức kinh tế - kỹ thuật

A- ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Nội dung công việc	Định mức (giờ) (thực hiện trong 1 năm)	Ghi chú
(1)	(2)	(3)	(4)
A	Lao động trực tiếp		
1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.2/9	180	

2	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.2/9	48	
3	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.2/9	320	
	Bậc: 3/9	320	
4	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.2/9	240	
	Bậc.3/9	80	
5	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.2/9	240	
	Bậc.3/9	240	
B	Định mức lao động gián tiếp (quản lý, phục vụ)		
	Trình độ đại học		
	Bậc.2/9	5%	

B- ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản, công suất	Định mức thiết bị (thực hiện trong 1 năm)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên			
	- Điều hòa nhiệt độ	giờ	18000 BTU	8760
	- Máy hút ẩm	giờ	02 máy 12L/ngày	8760
	- Ổn áp	giờ	220V/50Hz; 5KVA	8760
	- Nhiệt kế	giờ	(0 ~ 50)°C	8760
	- Ẩm kế	giờ	(10 ~ 90) %RH	8760
	- Tủ hút ẩm	giờ		8760
2	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát			
	- Hệ thống báo cháy	giờ		8760
	- Tủ điện	giờ	Aptomát 30A	8760
3	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy			
	- Hệ thống chuẩn quang phổ	giờ	- Bước sóng: + Phạm vi đo: (200 ÷ 900) nm + Độ chính xác: ≤ 0,08 nm - Độ hấp thụ: + Phạm vi đo: (0 ÷ 2) Abs + Độ chính xác: ≤ 3 mAbs - Độ truyền qua: + Phạm vi đo: (100 ÷ 102)	44

			% + Độ chính xác: $\leq 0,25$ %	
	- Máy vi tính	giờ	Core I5, RAM 4G/120G/CD-RW/LCD	44
	- Máy in	giờ	Laser A4	44
	- Hộp bảo quản	giờ	3 hộp	720
	- Thiết bị chiếu sáng	giờ	04 thiết bị	176
4	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài			
	- Hệ thống chuẩn quang phổ	giờ	- Bước sóng: + Phạm vi đo: (200 ÷ 900) nm + Độ chính xác: $\leq 0,08$ nm - Độ hấp thụ: + Phạm vi đo: (0 ÷ 2) Abs + Độ chính xác: ≤ 3 mAbs - Độ truyền qua: + Phạm vi đo: (100 ÷ 102) % + Độ chính xác: $\leq 0,25$ %	44
	- Máy vi tính	giờ	Core I5, RAM 4G/120G/CD-RW/LCD	44
	- Máy in	giờ	Laser A4	44
	- Hộp bảo quản	giờ	03 hộp	720
	- Thiết bị chiếu sáng	giờ	04 thiết bị	176
5	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc			

	gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn			
	- Hệ thống chuẩn quang phổ	giờ	- Bước sóng: + Phạm vi đo: (200 ÷ 900) nm + Độ chính xác: ≤ 0,08 nm - Độ hấp thụ: + Phạm vi đo: (0 ÷ 2) Abs + Độ chính xác: ≤ 3 mAbs - Độ truyền qua: + Phạm vi đo: (100 ÷ 102) % + Độ chính xác: ≤ 0,25 %	44
	- Máy vi tính	giờ	Core I5, RAM 4G/120G/CD-RW/LCD	44
	- Máy in	giờ	Laser A4	44
	- Hộp bảo quản	giờ	03 hộp	720
	- Thiết bị chiếu sáng	giờ	04 thiết bị	176

C- ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư (thực hiện trong 1 năm)		
				Sử dụng	Tỷ lệ (%) thu hồi	Tiêu hao
1	2	3	4	5	6	7
1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên					
-	Điện năng	kW	220VAC-50 HZ	7200	0	7200
2	Công việc 2: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia					

	đánh giá độ chính xác và độ tin cậy					
-	Điện năng	kW	220VAC-50 HZ	44	0	44
-	Bình khí N2	Bình	50 L	1	0	1
	Gang tay	đôi		44	0	44
-	Bảo hộ lao động: quần áo	Bộ		4	0	4
	Bút	Chiếc		10	0	10
-	Văn phòng phẩm: giấy	ram	A4	2	0	2
4	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài					
-	Điện năng	kW	220VAC-50 HZ	44	0	44
-	Bình khí N2	Bình	50 L	1	0	1
	Gang tay	đôi		44	0	44
-	Bảo hộ lao động: quần áo	Bộ		4	0	4
	Bút	chiếc		10	0	10
-	Văn phòng phẩm: giấy	ram	A4	2	0	2
5	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn					
-	Điện năng	kW	220VAC-50 HZ	44	0	44
-	Bình khí N2	Bình	50 L	1	0	1
	Gang tay	đôi		44	0	44
-	Bảo hộ lao động: quần áo	Bộ		4	0	4
	Bút	Chiếc		10	0	10
-	Văn phòng phẩm: giấy	ram	A4	2	0	2

Phụ lục 22
ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
DUY TRÌ, BẢO QUẢN, SỬ DỤNG HỆ THỐNG CHUẨN ĐO LƯỜNG
QUỐC GIA

Tên chuẩn: Chuẩn đo lường quốc gia về phổ truyền qua

I – Quy trình thực hiện:

STT	Nội dung công việc	Yêu cầu kỹ thuật	Phương pháp thực hiện	Thời gian thực hiện (chu kỳ, tần suất)
I	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên	Đảm bảo yêu cầu theo hồ sơ công nhận chuẩn đo lường quốc gia, chỉ định giữ chuẩn		2 lần / ngày

		quốc gia đã được phê duyệt		
1	Nội dung 1: Kiểm tra nhiệt độ, độ ẩm, áp suất,			
2	Nội dung 2: Kiểm tra điện áp, tần số nguồn điện			
3	Nội dung 3: kiểm tra chống rung động			
II	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát	Đảm bảo yêu cầu theo hồ sơ công nhận chuẩn đo lường quốc gia, chỉ định giữ chuẩn quốc gia đã được phê duyệt		2 lần / ngày
1	Nội dung 1: Kiểm tra hệ thống cứu hỏa (<i>báo cháy, dụng cụ cứu hỏa...</i>)			
2	Nội dung 2: Kiểm tra hệ thống chống sét, hệ thống an ninh chống mất mát			
III	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy			
1	Nội dung 1: Hiệu chuẩn /So sánh liên phòng		ĐLVN 362 : 2020	1 lần /năm
	+ Chuẩn bị hiệu chuẩn	Đảm bảo yêu cầu theo quy trình		
	+ Kiểm tra bên ngoài	Đảm bảo yêu cầu theo quy trình		
	+ Kiểm tra kỹ thuật	Đảm bảo yêu cầu theo quy trình		
	+ Kiểm tra đo lường	Đảm bảo yêu cầu theo quy trình		
	+ Ước lượng độ không đảm bảo đo	Đảm bảo yêu cầu theo quy trình		
	+ Xử lý số liệu	Đảm bảo yêu cầu theo quy trình		
2	Nội dung 2: Đánh giá độ chính xác	Đảm bảo yêu cầu theo quy trình	ĐLVN 362: 2020	1 lần /năm

3	Nội dung 3: Đánh giá xác định độ ổn định	Đảm bảo yêu cầu theo quy trình	ĐLVN 362: 2020	1 lần /năm
4	Nội dung 4: Công tác báo cáo thường xuyên, định kỳ			1 lần /năm
IV	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài	Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật đo lường của hệ thống	Theo Phương pháp của các Viện Đo lường Quốc gia	1 lần / năm
1	Nội dung 1: Liên hệ, thương thảo ký kết hợp đồng hiệu chuẩn, vận chuyển đi hiệu chuẩn và làm các thủ tục cần thiết khác	Đảm bảo an toàn, đúng thời gian tiến độ		1 lần / năm
2	Nội dung 2: Đánh giá hệ thống chuẩn trước khi đi liên kết chuẩn đo lường quốc gia với chuẩn quốc tế	Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật đo lường của hệ thống	ĐLVN 362: 2020	1 lần / năm
3	Nội dung 3: Bao gói vận chuyển, bảo quản, kiểm soát hồ sơ, tài liệu, đánh giá tình trạng của chuẩn quốc gia và trang thiết bị liên quan... trước và sau khi thực hiện liên kết chuẩn	Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật đo lường của hệ thống		1 lần / năm
4	Nội dung 4: Đánh giá xử lý kết quả sau khi hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc tế	Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật đo lường của hệ thống		1 lần / năm
V	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn			1 lần
1	Nội dung 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác trước và trong khi thực hiện hiệu chuẩn;	Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật đo lường của hệ thống		1 lần / năm
2	Nội dung 2: Kiểm tra tình trạng hệ thống chuẩn đo	Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật đo lường của hệ thống		1 lần / năm

	lường và các thiết bị dẫn suất chuẩn trước khi sử dụng.			
3	Nội dung 3: Kiểm tra các biện pháp đảm bảo an toàn, phòng chống hư hỏng chuẩn quốc gia	Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật đo lường của hệ thống		1 lần / năm
4	Nội dung 4: Kiểm tra tình trạng hệ thống chuẩn đo lường và các thiết bị dẫn suất chuẩn sau khi sử dụng để bảo quản.	Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật đo lường của hệ thống		1 lần / tháng
5	Nội dung 5: Ghi chép nhật ký sử dụng chuẩn	Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật đo lường của hệ thống		Mỗi lần sử dụng

II- Bảng định mức kinh tế - kỹ thuật

A- ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Nội dung công việc	Định mức (giờ) (thực hiện trong 1 năm)	Ghi chú
(1)	(2)	(3)	(4)
A	Lao động trực tiếp		
1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.2/9	180	

2	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.2/9	48	
3	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.2/9	160	
	Bậc: 3/9	160	
4	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.2/9	160	
	Bậc.3/9	160	
5	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn		
a	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.2/9	240	
b	Bậc.3/9	240	
B	Định mức lao động gián tiếp (quản lý, phục vụ)		
	Trình độ đại học		
	Bậc.2/9	5%	

B- ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản, công suất	Định mức thiết bị (thực hiện)
-----	--------------	-------------	-------------------------------------	-------------------------------

				trong 1 năm)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên			
	- Điều hòa nhiệt độ	giờ	18000 BTU	8760
	- Máy hút ẩm	giờ	02 máy 12L/ngày	8760
	- Ổn áp	giờ	220V/50Hz; 5KVA	8760
	- Nhiệt kế	giờ	(0 ~ 50) °C	8760
	- Ẩm kế	giờ	(10 ~ 90) %RH	8760
	- Tủ hút ẩm	giờ		8760
2	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát			
	- Hệ thống báo cháy	giờ		8760
	- Tủ điện	giờ	Aptomát 30A	8760
3	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy			
	- Hệ thống chuẩn quang phổ	giờ	- Bước sóng: + Phạm vi đo: (200 ÷ 900) nm + Độ chính xác: ≤ 0,08 nm - Độ hấp thụ: + Phạm vi đo: (0 ÷ 2) Abs + Độ chính xác: ≤ 3 mAbs - Độ truyền qua: + Phạm vi đo: (100 ÷ 102) %	44

			+ Độ chính xác: \leq 0,25 %	
	- Máy vi tính	giờ	Core I5, RAM 4G/120G/CD- RW/LCD	44
	- Máy in	giờ	Laser A4	44
	- Hộp bảo quản	giờ	3 hộp	720
	- Thiết bị chiếu sáng	giờ	4 thiết bị	176
4	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài			
	- Hệ thống chuẩn quang phổ	giờ	- Bước sóng: + Phạm vi đo: (200 ÷ 900) nm + Độ chính xác: \leq 0,08 nm - Độ hấp thụ: + Phạm vi đo: (0 ÷ 2) Abs + Độ chính xác: \leq 3 mAbs - Độ truyền qua: + Phạm vi đo: (100 ÷ 102) % + Độ chính xác: \leq 0,25 %	44
	- Máy vi tính	giờ	Core I5, RAM 4G/120G/CD- RW/LCD	44
	- Máy in	giờ	Laser A4	44
	- Hộp bảo quản	giờ	3 hộp	720
	- Thiết bị chiếu sáng	giờ	04 thiết bị	176
5	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn			

	- Hệ thống chuẩn quang phổ	giờ	- Bước sóng: + Phạm vi đo: (200 ÷ 900) nm + Độ chính xác: ≤ 0,08 nm - Độ hấp thụ: + Phạm vi đo: (0 ÷ 2) Abs + Độ chính xác: ≤ 3 mAbs - Độ truyền qua: + Phạm vi đo: (100 ÷ 102) % + Độ chính xác: ≤ 0,25 %	44
	- Máy vi tính	giờ	Core I5, RAM 4G/120G/CD-RW/LCD	44
	- Máy in	giờ	Laser A4	44
	- Hộp bảo quản	giờ	3 hộp	720
	- Thiết bị chiếu sáng	giờ	04 thiết bị	176

C- ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư (thực hiện trong 1 năm)		
				Sử dụng	Tỷ lệ (%) thu hồi	Tiêu hao
1	2	3	4	5	6	7
1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên					
-	Điện năng	kW	220VAC-50 HZ	7200	0	7200

2	Công việc 2: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy					
-	Điện năng	kW	220VAC-50 HZ	44	0	44
-	Bình khí N2	Bình	50 L	1	0	1
	Gang tay	đôi		44	0	44
-	Bảo hộ lao động: quần áo	Bộ		4	0	4
	Bút	Chiếc		10	0	10
-	Văn phòng phẩm: giấy	ram	A4	2	0	2
4	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài					
-	Điện năng	kW	220VAC-50 HZ	44	0	44
-	Bình khí N2	Bình	50 L	1	0	1
	Gang tay	đôi		44	0	44
-	Bảo hộ lao động: quần áo	Bộ		4	0	4
	Bút	Chiếc		10	0	10
-	Văn phòng phẩm: giấy	ram	A4	2	0	2
5	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn					
-	Điện năng	kW	220VAC-50 HZ	44	0	44
-	Bình khí N2	Bình	50 L	1	0	1
	Gang tay	đôi		44	0	44

-	Bảo hộ lao động: quần áo	Bộ		4	0	4
	Bút	đôi		10	0	10
-	Văn phòng phẩm: giấy	ram	A4	2	0	2

Phụ lục 23

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT

DUY TRÌ, BẢO QUẢN, SỬ DỤNG HỆ THỐNG CHUẨN ĐO LƯỜNG

QUỐC GIA

Tên chuẩn: Chuẩn đo lường quốc gia về độ chói

I – Quy trình thực hiện:

STT	Nội dung công việc	Yêu cầu kỹ thuật	Phương pháp thực hiện	Thời gian thực hiện
-----	--------------------	------------------	-----------------------	---------------------

				(chu kỳ, tần suất)
I	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên	Đảm bảo yêu cầu theo hồ sơ công nhận chuẩn đo lường quốc gia, chỉ định giữ chuẩn quốc gia đã được phê duyệt		2 lần / ngày
1	Nội dung 1: Kiểm tra nhiệt độ, độ ẩm, áp suất,			
2	Nội dung 2: Kiểm tra điện áp, tần số nguồn điện			
3	Nội dung 3: kiểm tra chống rung động			
II	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát	Đảm bảo yêu cầu theo hồ sơ công nhận chuẩn đo lường quốc gia, chỉ định giữ chuẩn quốc gia đã được phê duyệt		2 lần / ngày
1	Nội dung 1: Kiểm tra hệ thống cứu hỏa (<i>báo cháy, dụng cụ cứu hỏa...</i>)			
2	Nội dung 2: Kiểm tra hệ thống chống sét, hệ thống an ninh chống mất mát			
III	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy			
1	Nội dung 1: Hiệu chuẩn /So sánh liên phòng		ĐLVN 368: 2020	1 lần /năm
	+ Chuẩn bị hiệu chuẩn	Đảm bảo yêu cầu theo quy trình		
	+ Kiểm tra bên ngoài	Đảm bảo yêu cầu theo quy trình		
	+ Kiểm tra kỹ thuật	Đảm bảo yêu cầu theo quy trình		
	+ Kiểm tra đo lường	Đảm bảo yêu cầu theo quy trình		

	+ Ước lượng độ không đảm bảo đo	Đảm bảo yêu cầu theo quy trình		
	+ Xử lý số liệu	Đảm bảo yêu cầu theo quy trình		
2	Nội dung 2: Đánh giá độ chính xác	Đảm bảo yêu cầu theo quy trình	ĐLVN 368: 2020	1 lần /năm
3	Nội dung 3: Đánh giá xác định độ ổn định	Đảm bảo yêu cầu theo quy trình	ĐLVN 368: 2020	1 lần /năm
4	Nội dung 4: Công tác báo cáo thường xuyên, định kỳ			1 lần /năm
IV	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài	Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật đo lường của hệ thống	Theo Phương pháp của các Viện Đo lường Quốc gia	1 lần / năm
1	Nội dung 1: Liên hệ, thương thảo ký kết hợp đồng hiệu chuẩn, vận chuyển đi hiệu chuẩn và làm các thủ tục cần thiết khác	Đảm bảo an toàn, đúng thời gian tiến độ		1 lần / năm
2	Nội dung 2: Đánh giá hệ thống chuẩn trước khi đi liên kết chuẩn đo lường quốc gia với chuẩn quốc tế	Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật đo lường của hệ thống	ĐLVN 368: 2020	1 lần / năm
3	Nội dung 3: Bao gói vận chuyển, bảo quản, kiểm soát hồ sơ, tài liệu, đánh giá tình trạng của chuẩn quốc gia và trang thiết bị liên quan... trước và sau khi thực hiện liên kết chuẩn	Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật đo lường của hệ thống		1 lần / năm
4	Nội dung 4: Đánh giá xử lý kết quả sau khi hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc tế	Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật đo lường của hệ thống		1 lần / năm
V	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn			1 lần

1	Nội dung 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác trước và trong khi thực hiện hiệu chuẩn;	Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật đo lường của hệ thống		1 lần / năm
2	Nội dung 2: Kiểm tra tình trạng hệ thống chuẩn đo lường và các thiết bị dẫn suất chuẩn trước khi sử dụng.	Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật đo lường của hệ thống		1 lần / năm
3	Nội dung 3: Kiểm tra các biện pháp đảm bảo an toàn, phòng chống hư hỏng chuẩn quốc gia	Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật đo lường của hệ thống		1 lần / năm
4	Nội dung 4: Kiểm tra tình trạng hệ thống chuẩn đo lường và các thiết bị dẫn suất chuẩn sau khi sử dụng để bảo quản.	Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật đo lường của hệ thống		1 lần / tháng
5	Nội dung 5: Ghi chép nhật ký sử dụng chuẩn	Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật đo lường của hệ thống		Mỗi lần sử dụng

II- Bảng định mức kinh tế - kỹ thuật

A- ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Nội dung công việc	Định mức (giờ) (thực hiện trong 1 năm)	Ghi chú
(1)	(2)	(3)	(4)

A	Lao động trực tiếp		
1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.2/9	180	
2	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.2/9	48	
3	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.2/9	320	
	Bậc: 3/9	320	
4	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.2/9	240	
	Bậc.3/9	280	
5	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.2/9	160	
	Bậc.3/9	160	

B	Định mức lao động gián tiếp (quản lý, phục vụ)		
	Trình độ đại học		
	Bậc.4/9	5%	

B- ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản, công suất	Định mức thiết bị (thực hiện trong 1 năm)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên			
	- Điều hòa nhiệt độ	giờ	18000 BTU	8760
	- Máy hút ẩm	giờ	02 máy 12L/ngày	8760
	- Ổn áp	giờ	220V/50Hz; 5KVA	8760
	- Nhiệt kế	giờ	(0 ~ 50) °C	8760
	- Ẩm kế	giờ	(10 ~ 90) %RH	8760
	- Tủ hút ẩm	giờ		8760
2	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát			
	- Hệ thống báo cháy	giờ		8760
	- Tủ điện	giờ	Aptomát 30A	8760
3	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy			

	- Máy vi tính	giờ	Core I5, RAM 4G/120G/CD- RW/LCD	44
	- Máy in	giờ	Laser A4	44
	- Thiết bị đo vạn năng	giờ	8 1/2 digits	44
	- Bộ nguồn	giờ	(0 ~110) V; (0 ~30A)	44
	- Thiết bị đo dòng nhỏ	giờ	2 nA ~ 20 mA	44
	- Quang kế chuẩn	giờ	02 thiết bị (15 ~ 26) nA/lx	44
	- Thiết bị đo phổ bức xạ	giờ	02 thiết bị 380 nm ~ 780 nm	44
	- Điện trở chuẩn	giờ	0,01 Ohm	44
	- Hộp bảo quản	giờ	3 hộp	720
	- Buồng tối quang học	giờ	1 buồng	44
	- Thiết bị chiếu sáng	giờ	4 thiết bị	176
4	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài			
	- Máy vi tính	giờ	Core I5, RAM 4G/120G/CD- RW/LCD	44
	- Máy in	giờ	Laser A4	44
	- Thiết bị đo vạn năng	giờ	8 1/2 digits	44
	- Bộ nguồn	giờ	(0 ~110) V; (0 ~30A)	44
	- Thiết bị đo dòng nhỏ	giờ	2 nA ~ 20 mA	44
	- Quang kế chuẩn	giờ	02 thiết bị (15 ~ 26) nA/lx	44

	- Thiết bị đo phổ bức xạ	giờ	02 thiết bị 380 nm ~ 780 nm	44
	- Điện trở chuẩn	giờ	0,01 Ohm	44
	- Hộp bảo quản	giờ	03 hộp	720
	- Buồng tối quang học	giờ	01 buồng	44
	- Thiết bị chiếu sáng	giờ	04 thiết bị	176
5	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn			
	- Máy vi tính	giờ	Core I5, RAM 4G/120G/CD- RW/LCD	192
	- Máy in	giờ	Laser A4	192
	- Thiết bị đo vạn năng	giờ	8 1/2 digits	192
	- Bộ nguồn	giờ	(0 ~110) V; (0 ~30A)	192
	- Thiết bị đo dòng nhỏ	giờ	2 nA ~ 20 mA	192
	- Quang kế chuẩn	giờ	02 thiết bị (15 ~ 26) nA/lx	192
	- Thiết bị đo phổ bức xạ	giờ	02 thiết bị 380 nm ~ 780 nm	192
	- Điện trở chuẩn	giờ	0,01 Ohm	192
	- Hộp bảo quản	giờ	03 hộp	2304
	- Buồng tối quang học	giờ	01 buồng	192
	- Thiết bị chiếu sáng	giờ	04 thiết bị	768

C- ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư (thực hiện trong 1 năm)		
				Sử dụng	Tỷ lệ (%)	Tiêu hao

					thu hồi	
1	2	3	4	5	6	7
1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên					
-	Điện năng	kW	220VAC- 50 HZ	7200		7200
2	Công việc 2: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy					
-	Điện năng	kW	220VAC- 50 HZ	44		44
	Gang tay	đôi		44		44
-	Bảo hộ lao động: quần áo	Bộ		4		4
	Bút	Chiếc		10		10
-	Văn phòng phẩm: giấy	ram	A4	2		2
4	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài					
-	Điện năng	kW	220VAC- 50 HZ	44		44
-	Gang tay	đôi		44		44
-	Bảo hộ lao động: quần áo	Bộ		4		4
	Bút			10		10
-	Văn phòng phẩm: giấy	ram	A4	2		2
5	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn					

-	Điện năng	kW	220VAC- 50 HZ	192		192
	Gang tay	đôi		192		192
-	Bảo hộ lao động: quần áo	Bộ		4		4
-	Bút	Chiếc		10		10
-	Văn phòng phẩm: giấy	ram	A4	2		2

Phụ lục 24

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT

DUY TRÌ, BẢO QUẢN, SỬ DỤNG HỆ THỐNG CHUẨN ĐO LƯỜNG QUỐC GIA

Tên chuẩn: Chuẩn đo lường quốc gia mức áp suất âm thanh

I – Quy trình thực hiện:

STT	Nội dung công việc	Yêu cầu kỹ thuật	Phương pháp thực hiện	Thời gian thực hiện (chu kỳ, tần suất)
I	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên	Đảm bảo yêu cầu theo hồ sơ công nhận chuẩn đo lường quốc gia, chỉ định giữ chuẩn quốc gia đã được phê duyệt	V12.M-01.17 Quy trình hiệu chuẩn microphone chuẩn – Quy trình hiệu chuẩn	
1	Nội dung 1: Kiểm tra nhiệt độ, độ ẩm, áp suất,		ISO/IEC	01 lần / ngày
2	Nội dung 2: Kiểm tra điện áp, tần số nguồn điện		17025	01 lần / ngày
3	Nội dung 3: kiểm tra chống rung động		GQM 6.3 Cơ sở vật chất và điều kiện môi trường	01 lần / năm
II	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát			
1	Nội dung 1: Kiểm tra hệ thống cứu hỏa (<i>báo cháy, dụng cụ cứu hỏa...</i>)			01 lần / ngày
2	Nội dung 2: Kiểm tra hệ thống chống sét, hệ thống an ninh chống mất mát			01 lần / tháng
III	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy			01 Lần /năm
1	Nội dung 1: Hiệu chuẩn /So sánh liên phòng			
	+ Chuẩn bị hiệu chuẩn	Đảm bảo cho các microphone chuẩn quốc gia được liên kết chuẩn đến các	V12.M-01.17	01 Lần /năm
	+ Kiểm tra bên ngoài			
	+ Kiểm tra kỹ thuật			
	+ Kiểm tra đo lường			

	+ Ước lượng độ không đảm bảo đo	chuẩn đo lường quốc gia khác hoặc chuẩn quốc tế, qua đó đảm bảo liên kết chuẩn lĩnh vực âm thanh ở phạm vi quốc gia.		
	+ Xử lý số liệu			
2	Nội dung 2: Đánh giá độ chính xác			01 Lần/năm
3	Nội dung 3: Đánh giá xác định độ ổn định			01 Lần/năm
4	Nội dung 4: Công tác báo cáo thường xuyên, định kỳ			01 Lần/năm
IV	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài			
1	Nội dung 1: Liên hệ, thương thảo ký kết hợp đồng hiệu chuẩn, vận chuyển đi hiệu chuẩn và làm các thủ tục cần thiết khác			
2	Nội dung 2: Đánh giá hệ thống chuẩn trước khi đi liên kết chuẩn đo lường quốc gia với chuẩn quốc tế			
3	Nội dung 3: Bao gói vận chuyển, bảo quản, kiểm soát hồ sơ, tài liệu, đánh giá tình trạng của chuẩn quốc gia và trang thiết bị liên quan... trước và sau khi thực hiện liên kết chuẩn			
4	Nội dung 4: Đánh giá xử lý kết quả sau khi hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc tế			
V	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc			

	gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn			
1	Nội dung 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác trước và trong khi thực hiện hiệu chuẩn;			01 Lần/ngày
2	Nội dung 2: Kiểm tra tình trạng hệ thống chuẩn đo lường và các thiết bị dẫn suất chuẩn trước khi sử dụng.			01 Lần/ngày
3	Nội dung 3: Kiểm tra các biện pháp đảm bảo an toàn, phòng chống hư hỏng chuẩn quốc gia			01 Lần/ngày
4	Nội dung 4: Kiểm tra tình trạng hệ thống chuẩn đo lường và các thiết bị dẫn suất chuẩn sau khi sử dụng để bảo quản.			01 Lần/ngày
5	Nội dung 5: Ghi chép nhật ký sử dụng chuẩn			01 Lần/ngày

II- Bảng định mức kinh tế - kỹ thuật

A- ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Nội dung công việc	Định mức (giờ) (thực hiện trong 1 năm)	Ghi chú
(1)	(2)	(3)	(4)
A	Lao động trực tiếp		
1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên <i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.2/9	750	
2	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát		

	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.2/9	200	
3	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.2/9	140	
4	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.2/9	240	
5	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.2/9	60	
B	Định mức lao động gián tiếp (quản lý, phục vụ)		
	Trình độ đại học		
	Bậc 5	5%	

B- ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản, công suất	Định mức thiết bị
-----	--------------	-------------	-------------------------------------	-------------------

				(thực hiện trong 1 năm)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên			
	- Điều hòa nhiệt độ	giờ	18000 BTU	8760
	- Máy hút ẩm	giờ	20 lít/ngày	8760
	- Nhiệt kế	giờ	(0 ÷ 100) °C	8760
	- Ẩm kế	giờ	(0 ÷ 100) %RH	8760
	- Áp kế	giờ	(950 ÷ 1050) hPa	8760
	- Máy vi tính	giờ	HĐH Win 10	500
	- Máy in	giờ	In A4; 27 Tr/phút; Đảo mặt	200
2	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát			
3	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy			
	- Máy vi tính	giờ	HĐH Win 10	500
	- Máy in	giờ	In A4; 27 Tr/phút; Đảo mặt	200
	- Tủ bảo quản mẫu	giờ	Đặt được nhiệt độ, độ ẩm theo yêu cầu	8760
	- Máy hút bụi	giờ	1000 W	300
	- Thiết bị chiếu sáng	giờ	36 W	2500
	- Các thiết bị văn phòng phục vụ phòng thí nghiệm (bàn, ghế, tủ, chậu...)	Bộ	Bàn + Ghế + Tủ hồ sơ	2
	- Microphone chuẩn công tác	giờ		300
4	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài			
	- Máy vi tính	giờ	HĐH Win 10	500
	- Máy in	giờ	In A4; 27 Tr/phút; Đảo mặt	200

5	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn			
	- Máy vi tính	giờ	HĐH Win 10	500
	- Máy in	giờ	In A4; 27 Tr/phút; Đảo mặt	200

C- ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư (thực hiện trong 1 năm)		
				Sử dụng	Tỷ lệ (%) thu hồi	Tiêu hao
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên					
-	Điện năng	kW	220VAC-50 HZ	2500	0	2500
-	Bảo hộ lao động (gang tay, khẩu trang, quần áo, dây, ủng, mũ, kính...)	Bộ/cái		10	0	10
2	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy					
-	Điện năng	kW	220VAC-50 HZ	1000	0	1000
-	Văn phòng phẩm (giấy, bút, mực, cặp tài liệu, sổ ghi chép; ghim, đĩa CD...)	ram	A4	5	0	5

Phụ lục 25

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT

DUY TRÌ, BẢO QUẢN, SỬ DỤNG HỆ THỐNG CHUẨN ĐO LƯỜNG QUỐC GIA

Tên chuẩn: Chuẩn đo lường quốc gia lĩnh vực đo lường rung động

I – Quy trình thực hiện:

STT	Nội dung công việc	Yêu cầu kỹ thuật	Phương pháp thực hiện	Thời gian thực hiện (chu kỳ, tần suất)
I	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên	Đảm bảo yêu cầu theo hồ sơ công nhận chuẩn đo lường quốc gia, chỉ định giữ chuẩn quốc gia đã được phê duyệt	VMI-CP 56:2018 – Cảm biến gia tốc chuẩn – Quy trình hiệu chuẩn	
1	Nội dung 1: Kiểm tra nhiệt độ, độ ẩm, áp suất,		ISO/IEC	01 lần / ngày
2	Nội dung 2: Kiểm tra điện áp, tần số nguồn điện		17025 GQM 6.3	01 lần / ngày
3	Nội dung 3: kiểm tra chống rung động		Cơ sở vật chất và điều kiện môi trường	01 lần / năm
II	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát			
1	Nội dung 1: Kiểm tra hệ thống cứu hỏa (<i>báo cháy, dụng cụ cứu hỏa...</i>)			01 lần / ngày
2	Nội dung 2: Kiểm tra hệ thống chống sét, hệ thống an ninh chống mất mát			01 lần / tháng
III	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy			01 Lần / năm
1	Nội dung 1: Hiệu chuẩn /So sánh liên phòng			
	+ Chuẩn bị hiệu chuẩn			01 Lần / năm

	+ Kiểm tra bên ngoài	Đảm bảo cho cảm biến gia tốc tham chiếu 8305-001, 8305 được liên kết chuẩn đến các chuẩn đo lường quốc gia khác hoặc chuẩn quốc tế, qua đó đảm bảo liên kết chuẩn lĩnh vực rung động ở phạm vi quốc gia.	VMI-CP 56:2018	
	+ Kiểm tra kỹ thuật			
	+ Kiểm tra đo lường			
	+ Ước lượng độ không đảm bảo đo			
	+ Xử lý số liệu			
2	Nội dung 2: Đánh giá độ chính xác			01 Lần /năm
3	Nội dung 3: Đánh giá xác định độ ổn định			01 Lần /năm
4	Nội dung 4: Công tác báo cáo thường xuyên, định kỳ			01 Lần /năm
IV	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài			
1	Nội dung 1: Liên hệ, thương thảo ký kết hợp đồng hiệu chuẩn, vận chuyển đi hiệu chuẩn và làm các thủ tục cần thiết khác			
2	Nội dung 2: Đánh giá hệ thống chuẩn trước khi đi liên kết chuẩn đo lường quốc gia với chuẩn quốc tế			
3	Nội dung 3: Bao gói vận chuyển, bảo quản, kiểm soát hồ sơ, tài liệu, đánh giá tình trạng của chuẩn quốc gia và trang thiết			

	bị liên quan... trước và sau khi thực hiện liên kết chuẩn			
4	Nội dung 4: Đánh giá xử lý kết quả sau khi hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc tế			
V	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn			
1	Nội dung 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác trước và trong khi thực hiện hiệu chuẩn;			01 Lần/ngày
2	Nội dung 2: Kiểm tra tình trạng hệ thống chuẩn đo lường và các thiết bị dẫn suất chuẩn trước khi sử dụng.			01 Lần/ngày
3	Nội dung 3: Kiểm tra các biện pháp đảm bảo an toàn, phòng chống hư hỏng chuẩn quốc gia			01 Lần/ngày
4	Nội dung 4: Kiểm tra tình trạng hệ thống chuẩn đo lường và các thiết bị dẫn suất chuẩn sau khi sử dụng để bảo quản.			01 Lần/ngày
5	Nội dung 5: Ghi chép nhật ký sử dụng chuẩn			01 Lần/ngày

II- Bảng định mức kinh tế - kỹ thuật

A- ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Nội dung công việc	Định mức (giờ) (thực hiện trong 1 năm)	Ghi chú
(1)	(2)	(3)	(4)
A	Lao động trực tiếp		
1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.2/9	750	
2	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.2/9	200	
3	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.2/9	140	
4	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.2/9	160	
	<i>Định mức giờ công của lao động phổ thông</i>		
	Bậc 2	80	
5	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn		

	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: kỹ sư		
	Bậc.2/9	60	
B	Định mức lao động gián tiếp (quản lý, phục vụ)		
	Trình độ đại học		
	Bậc 5	5%	

B- ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản, công suất	Định mức thiết bị (thực hiện trong 1 năm)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên			
	- Điều hòa nhiệt độ	giờ	18000 BTU	8760
	- Máy hút ẩm	giờ	20 lít/ngày	8760
	- Nhiệt kế	giờ	(0 ÷ 100) °C	8760
	- Ẩm kế	giờ	(0 ÷ 100) %RH	8760
	- Áp kế	giờ	(950 ÷ 1050) hPa	8760
	- Máy vi tính	giờ	HDH Win 10	500
	- Máy in	giờ	In A4; 27 Tr/phút; Đảo mặt	200
2	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mát mát			
3	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy			
	- Máy vi tính	giờ	HDH Win 10	500
	- Máy in	giờ	In A4; 27 Tr/phút; Đảo mặt	200
	- Tủ bảo quản mẫu	giờ	Đặt được nhiệt độ, độ ẩm theo yêu cầu	872
	- Máy hút bụi	giờ	1000 W	300

	- Thiết bị chiếu sáng	giờ	36 W	2500
	- Các thiết bị văn phòng phục vụ phòng thí nghiệm (bàn, ghế, tủ, chậu...)	Bộ	Bàn + Ghế + Tủ hồ sơ	3
	- Cảm biến tham chiếu	giờ		300
4	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài			
	- Máy vi tính	giờ	HDH Win 10	500
	- Máy in	giờ	In A4; 27 Tr/phút; Đảo mặt	200
5	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn			
	- Máy vi tính	giờ	HDH Win 10	500
	- Máy in	giờ	In A4; 27 Tr/phút; Đảo mặt	200

C- ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư (thực hiện trong 1 năm)		
				Sử dụng	Tỷ lệ (%) thu hồi	Tiêu hao
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên					
-	Điện năng	kW	220VAC-50 HZ	2500	0	500
-	Bảo hộ lao động (gang tay, khẩu trang, quần áo, dày, ủng, mũ, kính...)	Bộ/cái		10	0	10
2	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn					

	quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy					
-	Điện năng	kW	220VAC- 50 HZ	1000	0	1000
-	Văn phòng phẩm - Giấy trắng	ram	A4	5	0	5

Phụ lục 26

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT

DUY TRÌ, BẢO QUẢN, SỬ DỤNG HỆ THỐNG CHUẨN ĐO LƯỜNG

QUỐC GIA

Tên chuẩn: Chuẩn điện áp một chiều (DC Voltage) (V07.04/ Fluke 7000)

I – Quy trình thực hiện:

STT	Nội dung công việc	Yêu cầu kỹ thuật	Phương pháp thực hiện	Thời gian thực hiện (chu kỳ, tần suất)
I	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên	Đảm bảo yêu cầu theo hồ sơ công nhận chuẩn đo lường quốc gia, chỉ định giữ chuẩn quốc gia đã được phê duyệt	Đo, đánh giá trực tiếp	Theo từng nội dung cụ thể
1	Nội dung 1: Kiểm tra nhiệt độ, độ ẩm, áp suất,	(như trên)	Đo bằng thiết bị Fluke 1620A	02 lần / ngày
2	Nội dung 2: Kiểm tra điện áp, tần số nguồn điện	(như trên)	Đo bằng DMM, Fluke 87V	Trước khi thực hiện các phép đo
3	Nội dung 3: kiểm tra chống rung động	(như trên)	Đo bằng máy đo độ rung/chấn động	Trước khi lắp đặt hệ thống chuẩn và khi phát hiện có ảnh hưởng
4	Nội dung 4: Kiểm tra về chống ảnh hưởng của nhiễu điện từ trường	(như trên)	Đo bằng DC/AC Gauss/ Tesla meter	Trước khi lắp đặt hệ thống chuẩn và khi phát hiện có ảnh hưởng
II	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mát mát	Đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai;	Theo quy định của cơ quan	Theo quy định của cơ quan
1	Nội dung 1: Kiểm tra hệ thống cứu hỏa (<i>báo cháy, dụng cụ cứu hỏa...</i>)	(như trên)	(như trên)	(như trên)

2	Nội dung 2: Kiểm tra hệ thống chống sét, hệ thống an ninh chống mất mát	(như trên)	(như trên)	(như trên)
III	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy			
1	Nội dung 1: Thực hiện các phép đo trong duy trì, bảo quản và sử dụng hệ thống chuẩn đo lường		Theo các Quy trình đo, Quy trình hiệu chuẩn cụ thể cho từng chuẩn, PTĐ trong hệ thống chuẩn ĐL	
	+ Hiệu chuẩn các chuẩn đo lường	Đánh giá tình trạng hiện tại các chuẩn đo lường đang vận hành	- QTHC <i>Zerner Standard</i> - QTHC <i>Standard Cell</i>	- Định kỳ: 1 năm/1 lần - Kiểm tra giữa kỳ: 3 tháng/1 lần
	+ Hiệu chuẩn các phương tiện đo trong hệ thống chuẩn đo lường	Đánh giá tình trạng hiện tại phương tiện đo đang vận hành	- QTHC <i>Reference Divider</i> - QTHC các <i>Comparators, Scanners, Meters</i> - QTHC <i>Calibrators</i>	- Định kỳ: 1 năm/1 lần - Kiểm tra giữa kỳ: 3 tháng/1 lần
	+ So sánh liên phòng	Thực hiện mục đích, yêu cầu của Chương trình so sánh liên phòng mà PTN tham gia	Theo nội dung Chương trình so sánh liên phòng tham gia	Theo thời gian PTN phải thực hiện trong Chương trình so sánh liên phòng đề ra

	+ Các phép đo bổ xung trong duy trì, bảo quản, sử dụng hệ thống chuẩn đo lường	Đáp ứng các yêu cầu của phép đo bổ xung trong quá trình thực hiện duy trì, bảo quản, sử dụng hệ thống chuẩn đo lường đang vận hành	Sử dụng phương pháp đo theo yêu cầu của phép đo cụ thể	Nhanh nhất có thể đáp ứng yêu cầu
2	Nội dung 2: Đánh giá độ không đảm bảo của phép đo, độ chính xác của phương tiện đo	Đưa ra kết quả đánh giá phản ánh đúng nhất hiện trạng hệ thống chuẩn ĐL/ĐLQG đang vận hành của PTN	- JCGM 100:2008, Evaluation of measurement data — Guide to the expression of uncertainty in measurement	
	+ Xử lý số liệu đo và ước lượng độ không đảm bảo		Theo hướng dẫn JCGM 100:2008 đã đưa vào trong các QTHC cụ thể nêu ở trên	Ngay sau khi tiến hành thực hiện các phép đo nêu trong mục III.1 ở trên
	+ Đánh giá độ chính xác của phương tiện đo sử dụng trong hệ thống chuẩn đo lường	Theo Đặc trưng kỹ thuật/ <i>Specification</i> trong Tài liệu kỹ thuật/ <i>Technical Manuals</i> kèm theo PTĐ của nhà sản xuất cung cấp	Theo hướng dẫn trong <i>Calibration Manuals</i> của nhà sản xuất	Thực hiện khi có yêu cầu đánh giá về độ chính xác của PTĐ sử dụng
3	Nội dung 3: Xác định và đánh giá độ ổn định của Chuẩn ĐLQG và hệ thống chuẩn đo lường		Theo phương pháp đánh giá độ ổn định của Chuẩn ĐLQG đang duy trì tại PTN	1 lần/năm

4	Nội dung 4: Công tác báo cáo thường xuyên, định kỳ			<ul style="list-style-type: none"> - Báo cáo đầy đủ: 1 lần/năm - Báo cáo từng phần: 2 lần/năm - Báo cáo theo yêu cầu (không định kỳ)
IV	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài		Gửi đến PTN có mức chuẩn cao hơn như KRISS, NMIA, NMIJ, PTB,...	Dự kiến: 2 năm/1 lần
1	Nội dung 1: Liên hệ, thương thảo ký kết hợp đồng hiệu chuẩn, vận chuyển đi hiệu chuẩn và làm các thủ tục cần thiết khác		Do phòng KH-HT thực hiện	
2	Nội dung 2: Đánh giá hệ thống chuẩn trước khi đi liên kết chuẩn đo lường quốc gia với chuẩn quốc tế		<ul style="list-style-type: none"> - QTHC <i>Zerner Standard</i> - QTHC <i>Standard Cell</i> 	2 năm/1 lần
3	Nội dung 3: Bao gói vận chuyển, bảo quản, kiểm soát hồ sơ, tài liệu, đánh giá tình trạng của chuẩn quốc gia và trang thiết bị liên quan... trước và sau khi thực hiện liên kết chuẩn		Phối hợp với phòng KH-HT và VP thực hiện	2 năm/1 lần
4	Nội dung 4: Đánh giá Chuẩn gửi đi và hệ thống chuẩn sau khi hiệu chuẩn về		<ul style="list-style-type: none"> - QTHC <i>Zerner Standard</i> - QTHC <i>Standard Cell</i> 	2 năm/1 lần
V	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để		- QTHC <i>Zerner Standard</i>	1 lần/năm

	truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn thuộc phòng Đo lường Điện		- QTHC <i>Standard Cel</i> - QTHC <i>Reference Divider</i> - QTHC các <i>Comparators, Scanners, Meters</i> - QTHC <i>Calibrators</i>	
VI	Công việc 6: Các công tác kiểm tra, kiểm soát thường xuyên		Theo quy định của cơ quan và PTN	Không có tần suất
1	Nội dung 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác trước và trong khi thực hiện hiệu chuẩn;			
2	Nội dung 2: Kiểm tra tình trạng hệ thống chuẩn đo lường và các thiết bị dẫn xuất chuẩn trước khi sử dụng.			
3	Nội dung 3: Kiểm tra các biện pháp đảm bảo an toàn, phòng chống hư hỏng chuẩn quốc gia			
4	Nội dung 4: Kiểm tra tình trạng hệ thống chuẩn đo lường và các thiết bị dẫn xuất chuẩn sau khi sử dụng để bảo quản.			
5	Nội dung 5: Ghi chép nhật ký sử dụng chuẩn			

II- Bảng định mức kinh tế - kỹ thuật

C- ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Nội dung công việc	Định mức (giờ) (thực hiện trong 1 năm)	Ghi chú
(1)	(2)	(3)	(4)
A	Lao động trực tiếp		
I	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên		
1	Nội dung 1: Kiểm tra nhiệt độ, độ ẩm, áp suất,		
a	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: Công nhân kỹ thuật		
	Bậc: 5	1000	Cho PTN loại 2
	Bậc: 6	1200	Cho PTN loại 1
b	<i>Định mức giờ công của lao động phổ thông</i>		
	Bậc: 3	700	
II	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát		
a	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: Công nhân kỹ thuật		
	Bậc: 3	200	
b	<i>Định mức giờ công của lao động phổ thông</i>		
	Bậc: 3	200	
III	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: Đại học		
	Bậc: 5 (KS)	1610	Cho PTN loại 2
	Bậc: 1 (KSC)	1530	Cho PTN loại 1

IV	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài		
a	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: Đại học		
	Bậc: 3 (KS)	150	
	Bậc 5 (KS)	80	Cho PTN loại 2
	Bậc 1 (KSC)	80	Cho PTN loại 1
V	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn thuộc phòng Đo lường Điện		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: Đại học		
	Bậc: 5 (KS)	100	Cho PTN loại 2
	Bậc: 1 (KSC)	100	Cho PTN loại 1
VI	Công việc 6: Các công tác kiểm tra, kiểm soát thường xuyên		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: Đại học		
	Bậc: 5 (KS)	100	Cho PTN loại 2
	Bậc: 1 (KSC)	100	Cho PTN loại 1

B. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản, công suất	Định mức thiết bị (thực hiện trong 1 năm)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
I	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên			
	- Điều hòa nhiệt độ	giờ	02 chiếc 12 000 BTU	8760
	- Máy hút ẩm	giờ		8760
	- Ôn áp	giờ		8760
	- Nhiệt kế	giờ		8760
	- Ẩm kế	giờ		8760
	- Áp kế	giờ		8760
	- Tần kế	giờ		8760
	- Máy vi tính	giờ		8760
	- Máy in	giờ		8760
	- Thiết bị kiểm soát rung động	giờ		8760
	- Thiết bị kiểm tra nhiễu điện từ trường	giờ		8760
	- Các thiết bị khác của phòng thí nghiệm để duy trì, bảo quản chuẩn đo lường	giờ		1000
II	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát	giờ		80
III	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy			
	- Máy vi tính	giờ	02 chiếc	1000
	- Máy in	giờ		1000
	- Nguồn chuẩn	giờ	02 nguồn	1000
	- Máy đo vạn năng	giờ	04 máy	1000
	- Thiết bị chiếu sáng	giờ	08 thiết bị	2000
	- Các thiết bị văn phòng phục vụ phòng thí nghiệm (bàn, ghế, tủ, chậu...)	giờ	5 bộ	2000

	- Các thiết bị dùng dẫn xuất chuẩn...	giờ	04 thiết bị	1000
IV	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài			
	- Máy tính	giờ	02 máy	1000
	- Máy in	giờ		100
	- Máy photocopy	giờ		50
	- Các thiết bị đánh giá hệ thống chuẩn trước và sau khi đi liên kết chuẩn	giờ	04 thiết bị	100
V	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn			
	- Máy tính	giờ	02 máy	1000
	- Máy in	giờ		100
	- Máy photocopy	giờ		50
	- Các thiết bị hiệu chuẩn hệ thống chuẩn	giờ	04 thiết bị	100

C. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư (thực hiện trong 1 năm)		
				Sử dụng	Tỷ lệ (%) thu hồi	Tiêu hao
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên					
-	Điện năng	kW	220VAC-50 HZ	50.000	0	50.000
2	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy					
-	Điện năng	kW	220VAC-50 HZ	10.000	0	10.000
3	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia					

	với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài					
-	Điện năng	kW	220VAC-50 HZ	10.000	0	10.000
4	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn					
	Điện năng	kW		5.000	0	5.000

Phụ lục 27

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT

DUY TRÌ, BẢO QUẢN, SỬ DỤNG HỆ THỐNG CHUẨN ĐO LƯỜNG QUỐC GIA

Tên chuẩn: Dòng điện một chiều (DC Current) (V07.05/ Current Shunt CS - 0.1;
Current Shunt CS – 1)

I – Quy trình thực hiện:

STT	Nội dung công việc	Yêu cầu kỹ thuật	Phương pháp thực hiện	Thời gian thực hiện (chu kỳ, tần suất)
I	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên	Đảm bảo yêu cầu theo hồ sơ công nhận chuẩn đo lường quốc gia, chỉ định giữ chuẩn quốc gia đã được phê duyệt	Đo, đánh giá trực tiếp	Theo từng nội dung cụ thể
1	Nội dung 1: Kiểm tra nhiệt độ, độ ẩm, áp suất,	(như trên)	Đo bằng thiết bị Fluke 1620A	02 lần / ngày
2	Nội dung 2: Kiểm tra điện áp, tần số nguồn điện	(như trên)	Đo bằng DMM, Fluke 87V	Trước khi thực hiện các phép đo
3	Nội dung 3: kiểm tra chống rung động	(như trên)	Đo bằng máy đo độ rung/chấn động	Trước khi lắp đặt hệ thống chuẩn và khi phát hiện có ảnh hưởng
4	Nội dung 4: Kiểm tra về chống ảnh hưởng của nhiễu điện từ trường	(như trên)	Đo bằng DC/AC Gauss/ Tesla meter	Trước khi lắp đặt hệ thống chuẩn và khi phát hiện có ảnh hưởng
II	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng	Đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai;	Theo quy định của cơ quan	Theo quy định của cơ quan

	chống cháy nổ, thiên tai; mất mát			
1	Nội dung 1: Kiểm tra hệ thống cứu hỏa (<i>báo cháy, dụng cụ cứu hỏa...</i>)	(như trên)	(như trên)	(như trên)
2	Nội dung 2: Kiểm tra hệ thống chống sét, hệ thống an ninh chống mất mát	(như trên)	(như trên)	(như trên)
III	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy			
1	Nội dung 1: Thực hiện các phép đo trong duy trì, bảo quản và sử dụng hệ thống chuẩn đo lường		Theo các Quy trình đo, Quy trình hiệu chuẩn cụ thể cho từng chuẩn, PTĐ trong hệ thống chuẩn ĐL	
	+ Hiệu chuẩn các chuẩn đo lường	Đánh giá tình trạng hiện tại các chuẩn đo lường đang vận hành	- QTHC <i>Current Shunts</i> - QTHC <i>Transconductance Amplifier</i>	- Định kỳ: 1 năm/1 lần - Kiểm tra giữa kỳ: 3 tháng/1 lần
	+ Hiệu chuẩn các phương tiện đo trong hệ thống chuẩn đo lường	Đánh giá tình trạng hiện tại phương tiện đo đang vận hành	- QTHC <i>DMM 8 1/2 digit</i> - QTHC <i>Comparators, Meters</i> - QTHC <i>Calibrators</i>	- Định kỳ: 1 năm/1 lần - Kiểm tra giữa kỳ: 3 tháng/1 lần
	+ So sánh liên phòng	Thực hiện mục đích, yêu cầu của Chương trình so sánh liên phòng mà PTN tham gia	Theo nội dung Chương trình so sánh liên phòng tham gia	Theo thời gian PTN phải thực hiện trong Chương trình so sánh

				liên phòng đề ra
	+ Các phép đo bổ xung trong duy trì, bảo quản, sử dụng hệ thống chuẩn đo lường	Đáp ứng các yêu cầu của phép đo bổ xung trong quá trình thực hiện duy trì, bảo quản, sử dụng hệ thống chuẩn đo lường đang vận hành	Sử dụng phương pháp đo theo yêu cầu của phép đo cụ thể	Nhanh nhất có thể đáp ứng yêu cầu
2	Nội dung 2: Đánh giá độ không đảm bảo của phép đo, độ chính xác của phương tiện đo	Đưa ra kết quả đánh giá phản ánh đúng nhất hiện trạng hệ thống chuẩn ĐL/ĐLQG đang vận hành của PTN	- JCGM 100:2008, Evaluation of measurement data — Guide to the expression of uncertainty in measurement	
	+ Xử lý số liệu đo và ước lượng độ không đảm bảo		Theo hướng dẫn JCGM 100:2008 đã đưa vào trong các QTHC cụ thể nêu ở trên	Ngay sau khi tiến hành thực hiện các phép đo nêu trong mục III.1 ở trên
	+ Đánh giá độ chính xác của phương tiện đo sử dụng trong hệ thống chuẩn đo lường	Theo Đặc trưng kỹ thuật/ <i>Specification</i> trong Tài liệu kỹ thuật/ <i>Technical Manuals</i> kèm theo PTĐ của nhà sản xuất cung cấp	Theo hướng dẫn trong <i>Calibration Manuals</i> của nhà sản xuất	Thực hiện khi có yêu cầu đánh giá về độ chính xác của PTĐ sử dụng
3	Nội dung 3: Xác định và đánh giá độ ổn định của Chuẩn ĐLQG và hệ thống chuẩn đo lường		Theo phương pháp đánh giá độ ổn định của Chuẩn ĐLQG đang duy trì tại PTN	1 lần/năm
4	Nội dung 4: Công tác báo cáo thường xuyên, định kỳ			- Báo cáo đầy đủ: 1 lần/năm - Báo cáo từng phần: 2 lần/năm

				- Báo cáo theo yêu cầu (không định kỳ)
IV	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài		Gửi đến PTN có mức chuẩn cao hơn như KRISS, NMIA,...	Dự kiến: 2 năm/1 lần
1	Nội dung 1: Liên hệ, thương thảo ký kết hợp đồng hiệu chuẩn, vận chuyển đi hiệu chuẩn và làm các thủ tục cần thiết khác		Do phòng KH-HT thực hiện	
2	Nội dung 2: Đánh giá hệ thống chuẩn trước khi đi liên kết chuẩn đo lường quốc gia với chuẩn quốc tế		- QTHC <i>Current Shunts</i> - QTHC <i>Transconductance Amplifier</i>	2 năm/1 lần
3	Nội dung 3: Bao gói vận chuyển, bảo quản, kiểm soát hồ sơ, tài liệu, đánh giá tình trạng của chuẩn quốc gia và trang thiết bị liên quan... trước và sau khi thực hiện liên kết chuẩn		Phối hợp với phòng KH-HT và VP thực hiện	2 năm/1 lần
4	Nội dung 4: Đánh giá Chuẩn gửi đi và hệ thống chuẩn sau khi hiệu chuẩn về		- QTHC <i>Current Shunts</i> - QTHC <i>Transconductance Amplifier</i>	2 năm/1 lần
V	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc		- QTHC <i>Current Shunts</i>	1 lần/năm

	gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn thuộc phòng Đo lường Điện		- QTHC <i>Transconductance Amplifier</i> - QTHC <i>DMM 8 ½ digit</i> - QTHC <i>Comparators, Meters</i> - QTHC <i>Calibrators</i>	
VI	Công việc 6: Các công tác kiểm tra, kiểm soát thường xuyên		Theo quy định của cơ quan và PTN	Không có tần suất
1	Nội dung 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác trước và trong khi thực hiện hiệu chuẩn;			
2	Nội dung 2: Kiểm tra tình trạng hệ thống chuẩn đo lường và các thiết bị dẫn xuất chuẩn trước khi sử dụng.			
3	Nội dung 3: Kiểm tra các biện pháp đảm bảo an toàn, phòng chống hư hỏng chuẩn quốc gia			
4	Nội dung 4: Kiểm tra tình trạng hệ thống chuẩn đo lường và các thiết bị dẫn xuất chuẩn sau khi sử dụng để bảo quản.			

5	Nội dung 5: Ghi chép nhật ký sử dụng chuẩn			
---	---	--	--	--

II- Bảng định mức kinh tế - kỹ thuật

A- ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Nội dung công việc	Định mức (giờ) (thực hiện trong 1 năm)	Ghi chú
(1)	(2)	(3)	(4)
A	Lao động trực tiếp		
I	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên		
a	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: Công nhân kỹ thuật		
	Bậc: 5	1000	
	Bậc 3	300	
b	<i>Định mức giờ công của lao động phổ thông</i>		
	Bậc: 3	400	
II	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát		
a	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: Công nhân kỹ thuật		
	Bậc: 3	200	
b	<i>Định mức giờ công của lao động phổ thông</i>		
	Bậc: 3	200	
III	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy		
a	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: Đại học		
	Bậc: 5 (KS)	1410	
b	<i>Định mức giờ công của lao động phổ thông</i>		
	Bậc: 5 (KS)	200	

IV	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: Đại học		
	Bậc: 3 (KS)	150	
	Bậc 5 (KS)	80	
V	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn thuộc phòng Đo lường Điện		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: Đại học		
	Bậc: 5 (KS)	100	
VI	Công việc 6: Các công tác kiểm tra, kiểm soát thường xuyên		
a	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: Đại học		
	Bậc: 5 (KS)	100	

B. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản, công suất	Định mức thiết bị (thực hiện trong 1 năm)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên			
	- Điều hòa nhiệt độ	giờ	02 chiếc 12 000 BTU	8760
	- Máy hút ẩm	giờ		8760
	- Ôn áp	giờ		8760
	- Nhiệt kế	giờ		8760
	- Ẩm kế	giờ		8760

	- Áp kế	giờ		8760
	- Tần kế	giờ		8760
	- Máy vi tính	giờ	02 chiếc	8760
	- Máy in	giờ		8760
	- Thiết bị kiểm soát rung động	giờ		8760
	- Thiết bị kiểm tra nhiễu điện từ trường	giờ		8760
	- Các thiết bị khác của phòng thí nghiệm để duy trì, bảo quản chuẩn đo lường	giờ	05 thiết bị	1000
II	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát	giờ	Thiết bị kiểm tra	80
III	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy			
	- Máy vi tính	giờ	02 chiếc	1000
	- Máy in	giờ		1000
	- Nguồn chuẩn	giờ	02 nguồn chuẩn	1000
	- Máy đo vạn năng	giờ	04 máy	1000
	- Thiết bị chiếu sáng	giờ	08 thiết bị	2000
	- Các thiết bị văn phòng phục vụ phòng thí nghiệm (bàn, ghế, tủ, ...)	giờ	5 bộ	2000
	- Các thiết bị dùng dẫn xuất chuẩn...	giờ	04 thiết bị	1000
IV	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài	giờ		
	- Máy tính	giờ	02 chiếc	1000
	- Máy in	giờ		100
	- Máy photocopy	giờ		50
	- Các thiết bị đánh giá hệ thống chuẩn trước và sau khi đi liên kết chuẩn	giờ	04 thiết bị	100
V	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn	giờ		
	- Máy tính	giờ	02 chiếc	1000
	- Máy in	giờ		100
	- Máy photocopy	giờ		50

	- Các thiết bị hiệu chuẩn hệ thống chuẩn	giờ	04 thiết bị	100
--	--	-----	-------------	-----

C. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư (thực hiện trong 1 năm)		
				Sử dụng	Tỷ lệ (%) thu hồi	Tiêu hao
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên					
-	Điện năng	kW	220VAC-50 HZ	50.000		50.000
2	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy					
-	Điện năng	kW		10.000		10.000
3	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài					
-	Điện năng	kW		10.000		10.000
4	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn					
	Điện năng	kW		5.000		5.000

Phụ lục 28**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT****DUY TRÌ, BẢO QUẢN, SỬ DỤNG HỆ THỐNG CHUẨN ĐO LƯỜNG
QUỐC GIA****Tên chuẩn:** Điện trở một chiều (DC Resistance) (V07.03/ L&N 4102-B)**I – Quy trình thực hiện:**

STT	Nội dung công việc	Yêu cầu kỹ thuật	Phương pháp thực hiện	Thời gian thực hiện (chu kỳ, tần suất)
I	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên	Đảm bảo yêu cầu theo hồ sơ công nhận chuẩn đo lường quốc gia, chỉ định giữ chuẩn quốc gia đã được phê duyệt	Đo, đánh giá trực tiếp	Theo từng nội dung cụ thể
1	Nội dung 1: Kiểm tra nhiệt độ, độ ẩm, áp suất,	(như trên)	Đo bằng thiết bị Fluke 1620A	02 lần / ngày
2	Nội dung 2: Kiểm tra điện áp, tần số nguồn điện	(như trên)	Đo bằng DMM, Fluke 87V	Trước khi thực hiện các phép đo
3	Nội dung 3: kiểm tra chống rung động	(như trên)	Đo bằng máy đo độ rung/chấn động	Trước khi lắp đặt hệ thống chuẩn và khi phát hiện có ảnh hưởng
4	Nội dung 4: Kiểm tra về chống ảnh hưởng của nhiễu điện từ trường	(như trên)	Đo bằng DC/AC Gauss/ Tesla meter	Trước khi lắp đặt hệ thống chuẩn và khi phát hiện có ảnh hưởng
II	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống	Đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai;	Theo quy định của cơ quan	Theo quy định của cơ quan

	cháy nổ, thiên tai; mất mát			
1	Nội dung 1: Kiểm tra hệ thống cứu hỏa (<i>bảo cháy, dụng cụ cứu hỏa...</i>)	(như trên)	(như trên)	(như trên)
2	Nội dung 2: Kiểm tra hệ thống chống sét, hệ thống an ninh chống mất mát	(như trên)	(như trên)	(như trên)
III	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy			
1	Nội dung 1: Thực hiện các phép đo trong duy trì, bảo quản và sử dụng hệ thống chuẩn đo lường		Theo các Quy trình đo, Quy trình hiệu chuẩn cụ thể cho từng chuẩn, PTĐ trong hệ thống chuẩn ĐL	
	+ Hiệu chuẩn các chuẩn đo lường	Đánh giá tình trạng hiện tại các chuẩn đo lường đang vận hành	- QTHC <i>Resistance Standards</i>	- Định kỳ: 1 năm/1 lần - Kiểm tra giữa kỳ: 3 tháng/1 lần
	+ Hiệu chuẩn các phương tiện đo trong hệ thống chuẩn đo lường	Đánh giá tình trạng hiện tại phương tiện đo đang vận hành	- QTHC <i>DCC Bridge</i> - QTHC <i>Scanners</i> - QTHC <i>Double Bridge</i>	- Định kỳ: 1 năm/1 lần - Kiểm tra giữa kỳ: 3 tháng/1 lần
	+ So sánh liên phòng	Thực hiện mục đích, yêu cầu của Chương trình so sánh liên phòng mà PTN tham gia	Theo nội dung Chương trình so sánh liên phòng tham gia	Theo thời gian PTN phải thực hiện trong Chương trình so sánh liên phòng đề ra

	+ Các phép đo bổ xung trong duy trì, bảo quản, sử dụng hệ thống chuẩn đo lường	Đáp ứng các yêu cầu của phép đo bổ xung trong quá trình thực hiện duy trì, bảo quản, sử dụng hệ thống chuẩn đo lường đang vận hành	Sử dụng phương pháp đo theo yêu cầu của phép đo cụ thể	Nhanh nhất có thể đáp ứng yêu cầu
2	Nội dung 2: Đánh giá độ không đảm bảo của phép đo, độ chính xác của phương tiện đo	Đưa ra kết quả đánh giá phản ánh đúng nhất hiện trạng hệ thống chuẩn ĐL/ĐLQG đang vận hành của PTN	- JCGM 100:2008, Evaluation of measurement data — Guide to the expression of uncertainty in measurement	
	+ Xử lý số liệu đo và ước lượng độ không đảm bảo		Theo hướng dẫn JCGM 100:2008 đã đưa vào trong các QTHC cụ thể nêu ở trên	Ngay sau khi tiến hành thực hiện các phép đo nêu trong mục III.1 ở trên
	+ Đánh giá độ chính xác của phương tiện đo sử dụng trong hệ thống chuẩn đo lường	Theo Đặc trưng kỹ thuật/ <i>Specification</i> trong Tài liệu kỹ thuật/ <i>Technical Manuals</i> kèm theo PTĐ của nhà sản xuất cung cấp	Theo hướng dẫn trong <i>Calibration Manuals</i> của nhà sản xuất	Thực hiện khi có yêu cầu đánh giá về độ chính xác của PTĐ sử dụng
3	Nội dung 3: Xác định và đánh giá độ ổn định của Chuẩn ĐLQG và hệ thống chuẩn đo lường		Theo phương pháp đánh giá độ ổn định của Chuẩn ĐLQG đang duy trì tại PTN	1 lần/năm

4	Nội dung 4: Công tác báo cáo thường xuyên, định kỳ			<ul style="list-style-type: none"> - Báo cáo đầy đủ: 1 lần/năm - Báo cáo từng phần: 2 lần/năm - Báo cáo theo yêu cầu (không định kỳ)
IV	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài		Gửi đến PTN có mức chuẩn cao hơn như KRISS, NMIA, NMIJ, PTB,...	Dự kiến: 2 năm/1 lần
1	Nội dung 1: Liên hệ, thương thảo ký kết hợp đồng hiệu chuẩn, vận chuyển đi hiệu chuẩn và làm các thủ tục cần thiết khác		Do phòng KH-HT thực hiện	
2	Nội dung 2: Đánh giá hệ thống chuẩn trước khi đi liên kết chuẩn đo lường quốc gia với chuẩn quốc tế		- QTHC <i>Resistance Standards</i>	2 năm/1 lần
3	Nội dung 3: Bao gói vận chuyển, bảo quản, kiểm soát hồ sơ, tài liệu, đánh giá tình trạng của chuẩn quốc gia và trang thiết bị liên quan... trước và sau khi thực hiện liên kết chuẩn		Phối hợp với phòng KH-HT và VP thực hiện	2 năm/1 lần
4	Nội dung 4: Đánh giá Chuẩn gửi đi và hệ thống chuẩn sau khi hiệu chuẩn về		- QTHC <i>Resistance Standards</i>	2 năm/1 lần

V	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn thuộc phòng Đo lường Điện		- QTHC <i>Resistance Standards</i> - QTHC <i>DCC Bridge</i> - QTHC <i>Scanners</i> - QTHC <i>Double Bridge</i>	1 lần/năm
VI	Công việc 6: Các công tác kiểm tra, kiểm soát thường xuyên		Theo quy định của cơ quan và PTN	Không có tần suất
1	Nội dung 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác trước và trong khi thực hiện hiệu chuẩn;			
2	Nội dung 2: Kiểm tra tình trạng hệ thống chuẩn đo lường và các thiết bị dẫn xuất chuẩn trước khi sử dụng.			
3	Nội dung 3: Kiểm tra các biện pháp đảm bảo an toàn, phòng chống hư hỏng chuẩn quốc gia			
4	Nội dung 4: Kiểm tra tình trạng hệ thống chuẩn đo lường và các thiết bị dẫn xuất chuẩn sau khi sử dụng để bảo quản.			
5	Nội dung 5: Ghi chép nhật ký sử dụng chuẩn			

II- Bảng định mức kinh tế - kỹ thuật

A- ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Nội dung công việc	Định mức (giờ) (thực hiện trong 1 năm)	Ghi chú
(1)	(2)	(3)	(4)
A	Lao động trực tiếp		
I	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên		
a	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: Công nhân kỹ thuật		
	Bậc: 3	300	
	Bậc: 5	1000	
b	<i>Định mức giờ công của lao động phổ thông</i>		
	Bậc: 3	400	
II	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát		
a	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: Công nhân kỹ thuật		
	Bậc: 3	200	
b	<i>Định mức giờ công của lao động phổ thông</i>		
	Bậc: 3	200	
III	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy		
a	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: Đại học		
	Bậc: 5 (KS)	705	
	Bậc: 1 (KSC)	705	
b	<i>Định mức giờ công của lao động phổ thông</i>		
	Bậc: 5 (KS)	200	
IV	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài		

1	Nội dung 1: Liên hệ, thương thảo ký kết hợp đồng hiệu chuẩn, vận chuyển đi hiệu chuẩn và làm các thủ tục cần thiết khác		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: Đại học		
	Bậc: 3 (KS)	150	
	Bậc: 5 (KS)	40	
	Bậc: 1 (KSC)	40	
V	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn thuộc phòng Điện		
a	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: Đại học		
	Bậc: 5 (KS)	50	
	Bậc: 1 (KSC)	50	
VI	Công việc 6: Các công tác kiểm tra, kiểm soát thường xuyên		
a	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: Đại học		
	Bậc: 5 (KS)	50	
	Bậc: 1 (KSC)	50	

B. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản, công suất	Định mức thiết bị (giờ/ca) (thực hiện trong 1 năm)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên			
	- Điều hòa nhiệt độ	giờ	2 chiếc 12 000 BTU	8760
	- Máy hút ẩm	giờ		8760
	- Ổn áp	giờ		8760

	- Nhiệt kế	giờ		8760
	- Âm kế	giờ		8760
	- Áp kế	giờ		8760
	- Tần kế	giờ		8760
	- Máy vi tính	giờ	02 chiếc	8760
	- Máy in	giờ		8760
	- Thiết bị kiểm soát rung động	giờ		8760
	- Thiết bị kiểm tra nhiễu điện từ trường	giờ		8760
	- Các thiết bị khác của phòng thí nghiệm để duy trì, bảo quản chuẩn đo lường	giờ		1000
II	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát	giờ	Thiết bị kiểm tra	80
III	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy	giờ		
	- Máy vi tính	giờ	02 chiếc	1000
	- Máy in	giờ		1000
	- Nguồn chuẩn	giờ	02 nguồn	1000
	- Máy đo vạn năng	giờ	04 máy	1000
	- Thiết bị chiếu sáng	giờ	08 thiết bị	2000
	- Các thiết bị văn phòng phục vụ phòng thí nghiệm (bàn, ghế, tủ, ...)	giờ	05 bộ	2000
	- Các thiết bị dùng dẫn xuất chuẩn...	giờ	04 thiết bị	1000
IV	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài	giờ		
	- Máy tính	giờ	02 chiếc	1000
	- Máy in	giờ		100
	- Máy photocopy	giờ		50
	- Các thiết bị đánh giá hệ thống chuẩn trước và sau khi đi liên kết chuẩn	giờ	04 chiếc	100
V	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn			
	- Máy tính	giờ	02 chiếc	1000
	- Máy in	giờ		100
	- Máy photocopy	giờ		50
	- Các thiết bị hiệu chuẩn hệ thống chuẩn	giờ	04 thiết bị	100

C. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư (thực hiện trong 1 năm)		
				Sử dụng	Tỷ lệ (%) thu hồi	Tiêu hao
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên					
-	Điện năng	kW	220VAC-50 HZ	50.000	0	50.000
2	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy					
-	Điện năng	kW		10.000	0	10.000
3	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài					
-	Điện năng	kW		10.000	0	10.000
4	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn					
	Điện năng	kW		5.000	0	5.000

Phụ lục 29

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT

DUY TRÌ, BẢO QUẢN, SỬ DỤNG HỆ THỐNG CHUẨN ĐO LƯỜNG QUỐC GIA

Tên chuẩn: Điện áp xoay chiều (AC Voltage) (V07.06/ Single Junction Thermal Converter)

I – Quy trình thực hiện:

STT	Nội dung công việc	Yêu cầu kỹ thuật	Phương pháp thực hiện	Thời gian thực hiện (chu kỳ, tần suất)
I	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên	Đảm bảo yêu cầu theo hồ sơ công nhận chuẩn đo lường quốc gia, chỉ định giữ chuẩn quốc gia đã được phê duyệt	Đo, đánh giá trực tiếp	Theo từng nội dung cụ thể
1	Nội dung 1: Kiểm tra nhiệt độ, độ ẩm, áp suất,	(như trên)	Đo bằng thiết bị Fluke 1620A	02 lần / ngày
2	Nội dung 2: Kiểm tra điện áp, tần số nguồn điện	(như trên)	Đo bằng DMM, Fluke 87V	Trước khi thực hiện các phép đo
3	Nội dung 3: kiểm tra chống rung động	(như trên)	Đo bằng máy đo độ rung/chấn động	Trước khi lắp đặt hệ thống chuẩn và khi phát hiện có ảnh hưởng
4	Nội dung 4: Kiểm tra về chống ảnh hưởng của nhiễu điện từ trường	(như trên)	Đo bằng DC/AC Gauss/ Tesla meter	Trước khi lắp đặt hệ thống chuẩn và khi phát hiện có ảnh hưởng
II	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát	Đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai;	Theo quy định của cơ quan	Theo quy định của cơ quan

1	Nội dung 1: Kiểm tra hệ thống cứu hỏa (<i>bảo cháy, dụng cụ cứu hỏa...</i>)	(như trên)	(như trên)	(như trên)
2	Nội dung 2: Kiểm tra hệ thống chống sét, hệ thống an ninh chống mất mát	(như trên)	(như trên)	(như trên)
III	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy			
1	Nội dung 1: Thực hiện các phép đo trong duy trì, bảo quản và sử dụng hệ thống chuẩn đo lường		Theo các Quy trình đo, Quy trình hiệu chuẩn cụ thể cho từng chuẩn, PTĐ trong hệ thống chuẩn ĐL	
	+ Hiệu chuẩn các chuẩn đo lường	Đánh giá tình trạng hiện tại các chuẩn đo lường đang vận hành	- QTHC <i>TVC standards</i> - QTHC <i>AC/DC Transfer Standard</i>	- Định kỳ: 1 năm/1 lần - Kiểm tra giữa kỳ: 3 tháng/1 lần
	+ Hiệu chuẩn các phương tiện đo trong hệ thống chuẩn đo lường	Đánh giá tình trạng hiện tại phương tiện đo đang vận hành	- QTHC <i>AC Measurement Standards</i> - QTHC <i>DMM 8 1/2 digit</i> - QTHC <i>Calibrators</i>	- Định kỳ: 1 năm/1 lần - Kiểm tra giữa kỳ: 3 tháng/1 lần
	+ So sánh liên phòng	Thực hiện mục đích, yêu cầu của Chương trình so sánh liên phòng mà PTN tham gia	Theo nội dung Chương trình so sánh liên phòng tham gia	Theo thời gian PTN phải thực hiện trong Chương trình so sánh liên phòng đề ra

	+ Các phép đo bổ xung trong duy trì, bảo quản, sử dụng hệ thống chuẩn đo lường	Đáp ứng các yêu cầu của phép đo bổ xung trong quá trình thực hiện duy trì, bảo quản, sử dụng hệ thống chuẩn đo lường đang vận hành	Sử dụng phương pháp đo theo yêu cầu của phép đo cụ thể	Nhanh nhất có thể đáp ứng yêu cầu
2	Nội dung 2: Đánh giá độ không đảm bảo của phép đo, độ chính xác của phương tiện đo	Đưa ra kết quả đánh giá phản ánh trạng hệ thống chuẩn ĐL/ĐLQG đang vận hành của PTN	- JCGM 100:2008, Evaluation of measurement data — Guide to the expression of uncertainty in measurement	
	+ Xử lý số liệu đo và ước lượng độ không đảm bảo		Theo hướng dẫn JCGM 100:2008 đã đưa vào trong các QTHC cụ thể nêu ở trên	Ngay sau khi tiến hành thực hiện các phép đo nêu trong mục III.1 ở trên
	+ Đánh giá độ chính xác của phương tiện đo sử dụng trong hệ thống chuẩn đo lường	Theo Đặc trưng kỹ thuật/ <i>Specification</i> trong Tài liệu kỹ thuật/ <i>Technical Manuals</i> kèm theo PTĐ của nhà sản xuất cung cấp	Theo hướng dẫn trong <i>Calibration Manuals</i> của nhà sản xuất	Thực hiện khi có yêu cầu đánh giá về độ chính xác của PTĐ sử dụng
3	Nội dung 3: Xác định và đánh giá độ ổn định của Chuẩn ĐLQG và hệ thống chuẩn đo lường		Theo phương pháp đánh giá độ ổn định của Chuẩn ĐLQG đang duy trì tại PTN	1 lần/năm

4	Nội dung 4: Công tác báo cáo thường xuyên, định kỳ			- Báo cáo đầy đủ: 1 lần/năm - Báo cáo từng phần: 2 lần/năm - Báo cáo theo yêu cầu (không định kỳ)
IV	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài		Gửi đến PTN có mức chuẩn cao hơn như KRISS, NMIA, NMIJ, PTB,...	Dự kiến: 2 năm/1 lần
1	Nội dung 1: Liên hệ, thương thảo ký kết hợp đồng hiệu chuẩn, vận chuyển đi hiệu chuẩn và làm các thủ tục cần thiết khác		Do phòng KH-HT thực hiện	
2	Nội dung 2: Đánh giá hệ thống chuẩn trước khi đi liên kết chuẩn đo lường quốc gia với chuẩn quốc tế		- QTHC TVC standards - QTHC AC/DC Transfer Standard	2 năm/1 lần
3	Nội dung 3: Bao gói vận chuyển, bảo quản, kiểm soát hồ sơ, tài liệu, đánh giá tình trạng của chuẩn quốc gia và trang thiết bị liên quan... trước và sau khi thực hiện liên kết chuẩn		Phối hợp với phòng KH-HT và VP thực hiện	2 năm/1 lần
4	Nội dung 4: Đánh giá Chuẩn gửi đi và hệ thống chuẩn sau khi hiệu chuẩn về		- QTHC TVC standards - QTHC AC/DC Transfer Standard	2 năm/1 lần
V	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để		- QTHC TVC standards	1 lần/năm

	truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn thuộc phòng Đo lường Điện		- QTHC AC/DC <i>Transfer Standard</i> - QTHC AC <i>Measurement Standards</i> - QTHC DMM <i>8 1/2 digit</i> - QTHC <i>Calibrators</i>	
VI	Công việc 6: Các công tác kiểm tra, kiểm soát thường xuyên		Theo quy định của cơ quan và PTN	Không có tần suất
1	Nội dung 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác trước và trong khi thực hiện hiệu chuẩn;			
2	Nội dung 2: Kiểm tra tình trạng hệ thống chuẩn đo lường và các thiết bị dẫn xuất chuẩn trước khi sử dụng.			
3	Nội dung 3: Kiểm tra các biện pháp đảm bảo an toàn, phòng chống hư hỏng chuẩn quốc gia			
4	Nội dung 4: Kiểm tra tình trạng hệ thống chuẩn đo lường và các thiết bị dẫn xuất chuẩn sau khi sử dụng để bảo quản.			
5	Nội dung 5: Ghi chép nhật ký sử dụng chuẩn			

II- Bảng định mức kinh tế - kỹ thuật

A- ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Nội dung công việc	Định mức (giờ) (thực hiện trong 1 năm)	Ghi chú
(1)	(2)	(3)	(4)
A	Lao động trực tiếp		
I	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên		
a	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: Công nhân kỹ thuật		
	Bậc: 3	300	
	Bậc: 5	1000	
b	<i>Định mức giờ công của lao động phổ thông</i>		
	Bậc: 3	400	
II	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát		
a	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: Công nhân kỹ thuật		
	Bậc: 3	200	
b	<i>Định mức giờ công của lao động phổ thông</i>		
	Bậc: 3	200	
III	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy		
a	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: Đại học		
	Bậc: 5 (KS)	1410	
b	<i>Định mức giờ công của lao động phổ thông</i>		
	Bậc: 5 (KS)	200	
IV	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài		
1	Nội dung 1: Liên hệ, thương thảo ký kết hợp đồng hiệu chuẩn, vận chuyển đi hiệu chuẩn và làm các thủ tục cần thiết khác		

	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: Đại học		
	Bậc: 3 (KS)	150	
	Bậc: 5 (KS)	80	
V	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn thuộc phòng Điện		
a	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: Đại học		
	Bậc: 5 (KS)	100	
VI	Công việc 6: Các công tác kiểm tra, kiểm soát thường xuyên		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: Đại học		
	Bậc: 5 (KS)	100	

B. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản, công suất	Định mức thiết bị (giờ/ca) (thực hiện trong 1 năm)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên			
	- Điều hòa nhiệt độ	giờ	02 chiếc 12 000 BTU	8760
	- Máy hút ẩm	giờ		8760
	- Ôn áp	giờ		8760
	- Nhiệt kế	giờ		8760
	- Âm kế	giờ		8760
	- Áp kế	giờ		8760
	- Tần kế	giờ		8760
	- Máy vi tính	giờ	02 chiếc	8760
	- Máy in	giờ		8760
	- Thiết bị kiểm soát rung động	giờ		8760

	- Thiết bị kiểm tra nhiễu điện từ trường	giờ		8760
	- Các thiết bị khác của phòng thí nghiệm để duy trì, bảo quản chuẩn đo lường	giờ	05 thiết bị	1000
II	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát	giờ		80
III	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy	giờ		
	- Máy vi tính	giờ	02 chiếc	1000
	- Máy in	giờ		1000
	- Nguồn chuẩn	giờ	02 nguồn	1000
	- Máy đo vạn năng	giờ	04 máy	1000
	- Thiết bị chiếu sáng	giờ	08 thiết bị	2000
	- Các thiết bị văn phòng phục vụ phòng thí nghiệm (bàn, ghế, tủ, ...)	giờ	05 bộ	2000
	- Các thiết bị dùng dẫn xuất chuẩn...	giờ		1000
IV	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài	giờ		
	- Máy tính	giờ	02 chiếc	1000
	- Máy in	giờ		100
	- Máy photocopy	giờ		50
	- Các thiết bị đánh giá hệ thống chuẩn trước và sau khi đi liên kết chuẩn	giờ	04 thiết bị	100
V	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn			
	- Máy tính	giờ	02 chiếc	1000
	- Máy in	giờ		100
	- Máy photocopy	giờ		50
	- Các thiết bị hiệu chuẩn hệ thống chuẩn	giờ	04 thiết bị	100

C. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư (thực hiện trong 1 năm)		
				Sử dụng	Tỷ lệ (%) thu hồi	Tiêu hao
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên					
-	Điện năng	kW	220VAC-50 HZ	50.000	0	50.000
2	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy					
-	Điện năng	kW		10.000	0	10.000
3	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài					
-	Điện năng	kW		10.000	0	10.000
4	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn					
	Điện năng	kW		5.000	0	5.000

Phụ lục 30

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT

DUY TRÌ, BẢO QUẢN, SỬ DỤNG HỆ THỐNG CHUẨN ĐO LƯỜNG

QUỐC GIA

Tên chuẩn: Công suất điện tần số công nghiệp (*AC Powers*)

I – Quy trình thực hiện:

STT	Nội dung công việc	Yêu cầu kỹ thuật	Phương pháp thực hiện	Thời gian thực hiện (chu kỳ, tần xuất)
I	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên	Đảm bảo yêu cầu theo hồ sơ công nhận chuẩn đo lường quốc gia, chỉ định giữ chuẩn quốc gia đã được phê duyệt	Đo, đánh giá trực tiếp	Theo từng nội dung cụ thể
1	Nội dung 1: Kiểm tra nhiệt độ, độ ẩm, áp suất,	(như trên)	Đo bằng thiết bị Fluke 1620A	02 lần / ngày
2	Nội dung 2: Kiểm tra điện áp, tần số nguồn điện	(như trên)	Đo bằng DMM, Fluke 87V	Trước khi thực hiện các phép đo
3	Nội dung 3: kiểm tra chống rung động	(như trên)	Đo bằng máy đo độ rung/chấn động	Trước khi lắp đặt hệ thống chuẩn và khi phát hiện có ảnh hưởng
4	Nội dung 4: Kiểm tra về chống ảnh hưởng của nhiễu điện từ trường	(như trên)	Đo bằng DC/AC Gauss/ Tesla meter	Trước khi lắp đặt hệ thống chuẩn và khi phát hiện có ảnh hưởng
II	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát	Đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai;	Theo quy định của cơ quan	Theo quy định của cơ quan

1	Nội dung 1: Kiểm tra hệ thống cứu hỏa (<i>bảo cháy, dụng cụ cứu hỏa...</i>)	(như trên)	(như trên)	(như trên)
2	Nội dung 2: Kiểm tra hệ thống chống sét, hệ thống an ninh chống mất mát	(như trên)	(như trên)	(như trên)
III	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy			
1	Nội dung 1: Thực hiện các phép đo trong duy trì, bảo quản và sử dụng hệ thống chuẩn đo lường		Theo các Quy trình đo, Quy trình hiệu chuẩn cụ thể cho từng chuẩn, PTĐ trong hệ thống chuẩn ĐL	
	+ Hiệu chuẩn các chuẩn đo lường	Đánh giá tình trạng hiện tại các chuẩn đo lường đang vận hành	- QTHC <i>Power Converter</i> - QTHC <i>Energy Standard</i>	- Định kỳ: 1 năm/1 lần - Kiểm tra giữa kỳ: 3 tháng/1 lần
	+ Hiệu chuẩn các phương tiện đo trong hệ thống chuẩn đo lường	Đánh giá tình trạng hiện tại phương tiện đo đang vận hành	- QTHC <i>Power Comparator</i>	- Định kỳ: 1 năm/1 lần - Kiểm tra giữa kỳ: 3 tháng/1 lần
	+ So sánh liên phòng	Thực hiện mục đích, yêu cầu của Chương trình so sánh liên phòng mà PTN tham gia	Theo nội dung Chương trình so sánh liên phòng tham gia	Theo thời gian PTN phải thực hiện trong Chương trình so sánh liên phòng đề ra

	+ Các phép đo bổ xung trong duy trì, bảo quản, sử dụng hệ thống chuẩn đo lường	Đáp ứng các yêu cầu của phép đo bổ xung trong quá trình thực hiện duy trì, bảo quản, sử dụng hệ thống chuẩn đo lường đang vận hành	Sử dụng phương pháp đo theo yêu cầu của phép đo cụ thể	Nhanh nhất có thể đáp ứng yêu cầu
2	Nội dung 2: Đánh giá độ không đảm bảo của phép đo, độ chính xác của phương tiện đo	Đưa ra kết quả đánh giá phản ánh trạng hệ thống chuẩn ĐL/ĐLQG đang vận hành của PTN	- JCGM 100:2008, Evaluation of measurement data — Guide to the expression of uncertainty in measurement	
	+ Xử lý số liệu đo và ước lượng độ không đảm bảo		Theo hướng dẫn JCGM 100:2008 đã đưa vào trong các QTHC cụ thể nêu ở trên	Ngay sau khi tiến hành thực hiện các phép đo nêu trong mục III.1 ở trên
	+ Đánh giá độ chính xác của phương tiện đo sử dụng trong hệ thống chuẩn đo lường	Theo Đặc trưng kỹ thuật/ <i>Specification</i> trong Tài liệu kỹ thuật/ <i>Technical Manuals</i> kèm theo PTĐ của nhà sản xuất cung cấp	Theo hướng dẫn trong <i>Calibration Manuals</i> của nhà sản xuất	Thực hiện khi có yêu cầu đánh giá về độ chính xác của PTĐ sử dụng
3	Nội dung 3: Xác định và đánh giá độ ổn định của Chuẩn ĐLQG và hệ thống chuẩn đo lường		Theo phương pháp đánh giá độ ổn định của Chuẩn ĐLQG đang duy trì tại PTN	1 lần/năm

4	Nội dung 4: Công tác báo cáo thường xuyên, định kỳ			- Báo cáo đầy đủ: 1 lần/năm - Báo cáo từng phần: 2 lần/năm - Báo cáo theo yêu cầu (không định kỳ)
IV	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài		Gửi đến PTN có mức chuẩn cao hơn như KRISS, NMIA, PTB,...	Dự kiến: 2 năm/1 lần
1	Nội dung 1: Liên hệ, thương thảo ký kết hợp đồng hiệu chuẩn, vận chuyển đi hiệu chuẩn và làm các thủ tục cần thiết khác		Do phòng KH-HT thực hiện	
2	Nội dung 2: Đánh giá hệ thống chuẩn trước khi đi liên kết chuẩn đo lường quốc gia với chuẩn quốc tế		- QTHC <i>Power Converter</i> - QTHC <i>Energy Standard</i>	2 năm/1 lần
3	Nội dung 3: Bao gói vận chuyển, bảo quản, kiểm soát hồ sơ, tài liệu, đánh giá tình trạng của chuẩn quốc gia và trang thiết bị liên quan... trước và sau khi thực hiện liên kết chuẩn		Phối hợp với phòng KH-HT và VP thực hiện	2 năm/1 lần
4	Nội dung 4: Đánh giá Chuẩn gửi đi và hệ thống chuẩn sau khi hiệu chuẩn về		- QTHC <i>Zerner Standard</i> - QTHC <i>Standard Cell</i>	2 năm/1 lần
V	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của		- QTHC <i>Power Converter</i>	1 lần/năm

	chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn thuộc phòng Đo lường Điện		- QTHC <i>Energy Standard</i> - QTHC <i>Power Comparator</i>	
VI	Công việc 6: Các công tác kiểm tra, kiểm soát thường xuyên		Theo quy định của cơ quan và PTN	Không có tần suất
1	Nội dung 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác trước và trong khi thực hiện hiệu chuẩn;			
2	Nội dung 2: Kiểm tra tình trạng hệ thống chuẩn đo lường và các thiết bị dẫn xuất chuẩn trước khi sử dụng.			
3	Nội dung 3: Kiểm tra các biện pháp đảm bảo an toàn, phòng chống hư hỏng chuẩn quốc gia			
4	Nội dung 4: Kiểm tra tình trạng hệ thống chuẩn đo lường và các thiết bị dẫn xuất chuẩn sau khi sử dụng để bảo quản.			
5	Nội dung 5: Ghi chép nhật ký sử dụng chuẩn			

II- Bảng định mức kinh tế - kỹ thuật

A- ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Nội dung công việc	Định mức (giờ) (thực hiện trong 1 năm)	Ghi chú
(1)	(2)	(3)	(4)
A	Lao động trực tiếp		
I	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên		

a	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: Công nhân kỹ thuật		
	Bậc: 3	300	
	Bậc: 5	1000	
b	<i>Định mức giờ công của lao động phổ thông</i>		
	Bậc: 3	400	
II	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát		
a	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: Công nhân kỹ thuật		
	Bậc: 3	200	
b	<i>Định mức giờ công của lao động phổ thông</i>		
	Bậc: 3	200	
III	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy		
1	Nội dung 1: Thực hiện các phép đo trong duy trì, bảo quản và sử dụng hệ thống chuẩn đo lường		
a	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: Đại học		
	Bậc: 4 (KS)	705	
	Bậc: 1 (KSC)	705	
b	<i>Định mức giờ công của lao động phổ thông</i>		
	Bậc: 4 (KS)	200	
IV	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài		
1	Nội dung 1: Liên hệ, thương thảo ký kết hợp đồng hiệu chuẩn, vận chuyển đi hiệu chuẩn và làm các thủ tục cần thiết khác		
a	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: Đại học		
	Bậc: 3 (KS)	150	
	Bậc: 4 (KS)	40	
	Bậc: 1 (KSC)	40	

V	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn thuộc phòng Đo lường Điện		
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: Đại học		
	Bậc: 4 (KS)	50	
	Bậc: 1 (KSC)	50	
VI	Công việc 6: Các công tác kiểm tra, kiểm soát thường xuyên		
a	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>		
	Trình độ: Đại học		
	Bậc: 4 (KS)	50	
	Bậc: 1 (KSC)	50	

B. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản, công suất	Định mức thiết bị (thực hiện trong 1 năm)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên			
	- Điều hòa nhiệt độ	giờ	02 chiếc 12 000 BTU	8760
	- Máy hút ẩm	giờ		8760
	- Ôn áp	giờ		8760
	- Nhiệt kế	giờ		8760
	- Âm kế	giờ		8760
	- Áp kế	giờ		8760
	- Tần kế	giờ		8760
	- Máy vi tính	giờ	02 chiếc	8760
	- Máy in	giờ		8760
	- Thiết bị kiểm soát rung động	giờ		8760
	- Thiết bị kiểm tra nhiễu điện từ trường	giờ		8760

	- Các thiết bị khác của phòng thí nghiệm để duy trì, bảo quản chuẩn đo lường	giờ	05 thiết bị	1000
II	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát	giờ	Thiết bị	80
III	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy			
	- Máy vi tính	giờ	02 chiếc	1000
	- Máy in	giờ		1000
	- Nguồn chuẩn	giờ	02 nguồn	1000
	- Máy đo vạn năng	giờ	04 máy	1000
	- Thiết bị chiếu sáng	giờ	08 thiết bị	2000
	- Các thiết bị văn phòng phục vụ phòng thí nghiệm (bàn, ghế, tủ, ...)	giờ	05 bộ	2000
	- Các thiết bị dùng dẫn xuất chuẩn...	giờ	04 thiết bị	1000
IV	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài			
	- Máy tính	giờ	02 chiếc	1000
	- Máy in	giờ		100
	- Máy photocopy	giờ		50
	- Các thiết bị đánh giá hệ thống chuẩn trước và sau khi đi liên kết chuẩn	giờ	04 thiết bị	100
V	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn			
	- Máy tính	giờ	02 chiếc	1000
	- Máy in	giờ		100
	- Máy photocopy	giờ		50
	- Các thiết bị hiệu chuẩn hệ thống chuẩn	giờ	04 thiết bị	100

C. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư (thực hiện trong 1 năm)		
				Sử dụng	Tỷ lệ (%) thu hồi	Tiêu hao
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên					
-	Điện năng	kW	220VAC-50 HZ	50.000		50.000
2	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy					
-	Điện năng	kW		10.000		10.000
3	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài					
-	Điện năng	kW		10.000		10.000
4	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn					
	Điện năng	kW		5.000		5.000

Phụ lục 31

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT

DUY TRÌ, BẢO QUẢN, SỬ DỤNG HỆ THỐNG CHUẨN ĐO LƯỜNG QUỐC GIA

Tên chuẩn: Năng lượng điện tần số công nghiệp (*Energy*)

I – Quy trình thực hiện:

STT	Nội dung công việc	Yêu cầu kỹ thuật	Phương pháp thực hiện	Thời gian thực hiện (chu kỳ, tần xuất)
I	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên	Đảm bảo yêu cầu theo hồ sơ công nhận chuẩn đo lường quốc gia, chỉ định giữ chuẩn quốc gia đã được phê duyệt	Đo, đánh giá trực tiếp	Theo từng nội dung cụ thể
1	Nội dung 1: Kiểm tra nhiệt độ, độ ẩm, áp suất,	(như trên)	Đo bằng thiết bị Fluke 1620A	02 lần / ngày
2	Nội dung 2: Kiểm tra điện áp, tần số nguồn điện	(như trên)	Đo bằng DMM, Fluke 87V	Trước khi thực hiện các phép đo
3	Nội dung 3: kiểm tra chống rung động	(như trên)	Đo bằng máy đo độ rung/chấn động	Trước khi lắp đặt hệ thống chuẩn và khi phát hiện có ảnh hưởng
4	Nội dung 4: Kiểm tra về chống ảnh hưởng của nhiễu điện từ trường	(như trên)	Đo bằng DC/AC Gauss/ Tesla meter	Trước khi lắp đặt hệ thống chuẩn và khi phát hiện có ảnh hưởng
II	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát	Đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai;	Theo quy định của cơ quan	Theo quy định của cơ quan

1	Nội dung 1: Kiểm tra hệ thống cứu hỏa (<i>bảo cháy, dụng cụ cứu hỏa...</i>)	(như trên)	(như trên)	(như trên)
2	Nội dung 2: Kiểm tra hệ thống chống sét, hệ thống an ninh chống mất mát	(như trên)	(như trên)	(như trên)
III	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy			
1	Nội dung 1: Thực hiện các phép đo trong duy trì, bảo quản và sử dụng hệ thống chuẩn đo lường		Theo các Quy trình đo, Quy trình hiệu chuẩn cụ thể cho từng chuẩn, PTĐ trong hệ thống chuẩn ĐL	
	+ Hiệu chuẩn các chuẩn đo lường	Đánh giá tình trạng hiện tại các chuẩn đo lường đang vận hành	- QTHC <i>Power Converter</i> - QTHC <i>Energy Standard</i>	- Định kỳ: 1 năm/1 lần - Kiểm tra giữa kỳ: 3 tháng/1 lần
	+ Hiệu chuẩn các phương tiện đo trong hệ thống chuẩn đo lường	Đánh giá tình trạng hiện tại phương tiện đo đang vận hành	- QTHC <i>Power Comparator</i>	- Định kỳ: 1 năm/1 lần - Kiểm tra giữa kỳ: 3 tháng/1 lần
	+ So sánh liên phòng	Thực hiện mục đích, yêu cầu của Chương trình so sánh liên phòng mà PTN tham gia	Theo nội dung Chương trình so sánh liên phòng tham gia	Theo thời gian PTN phải thực hiện trong Chương trình so sánh liên phòng đề ra

	+ Các phép đo bổ xung trong duy trì, bảo quản, sử dụng hệ thống chuẩn đo lường	Đáp ứng các yêu cầu của phép đo bổ xung trong quá trình thực hiện duy trì, bảo quản, sử dụng hệ thống chuẩn đo lường đang vận hành	Sử dụng phương pháp đo theo yêu cầu của phép đo cụ thể	Nhanh nhất có thể đáp ứng yêu cầu
2	Nội dung 2: Đánh giá độ không đảm bảo của phép đo, độ chính xác của phương tiện đo	Đưa ra kết quả đánh giá phản ánh trạng hệ thống chuẩn ĐL/ĐLQG đang vận hành của PTN	- JCGM 100:2008, Evaluation of measurement data — Guide to the expression of uncertainty in measurement	
	+ Xử lý số liệu đo và ước lượng độ không đảm bảo		Theo hướng dẫn JCGM 100:2008 đã đưa vào trong các QTHC cụ thể nêu ở trên	Ngay sau khi tiến hành thực hiện các phép đo nêu trong mục III.1 ở trên
	+ Đánh giá độ chính xác của phương tiện đo sử dụng trong hệ thống chuẩn đo lường	Theo Đặc trưng kỹ thuật/ <i>Specification</i> trong Tài liệu kỹ thuật/ <i>Technical Manuals</i> kèm theo PTĐ của nhà sản xuất cung cấp	Theo hướng dẫn trong <i>Calibration Manuals</i> của nhà sản xuất	Thực hiện khi có yêu cầu đánh giá về độ chính xác của PTĐ sử dụng
3	Nội dung 3: Xác định và đánh giá độ ổn định của Chuẩn ĐLQG và hệ thống chuẩn đo lường		Theo phương pháp đánh giá độ ổn định của Chuẩn ĐLQG đang duy trì tại PTN	1 lần/năm

4	Nội dung 4: Công tác báo cáo thường xuyên, định kỳ			<ul style="list-style-type: none"> - Báo cáo đầy đủ: 1 lần/năm - Báo cáo từng phần: 2 lần/năm - Báo cáo theo yêu cầu (không định kỳ)
IV	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài		Gửi đến PTN có mức chuẩn cao hơn như KRISS, NMIA, PTB,...	Dự kiến: 2 năm/1 lần
1	Nội dung 1: Liên hệ, thương thảo ký kết hợp đồng hiệu chuẩn, vận chuyển đi hiệu chuẩn và làm các thủ tục cần thiết khác		Do phòng KH-HT thực hiện	
2	Nội dung 2: Đánh giá hệ thống chuẩn trước khi đi liên kết chuẩn đo lường quốc gia với chuẩn quốc tế		<ul style="list-style-type: none"> - QTHC <i>Power Converter</i> - QTHC <i>Energy Standard</i> 	2 năm/1 lần
3	Nội dung 3: Bao gói vận chuyển, bảo quản, kiểm soát hồ sơ, tài liệu, đánh giá tình trạng của chuẩn quốc gia và trang thiết bị liên quan... trước và sau khi thực hiện liên kết chuẩn		Phối hợp với phòng KH-HT và VP thực hiện	2 năm/1 lần
4	Nội dung 4: Đánh giá Chuẩn gửi đi và hệ thống chuẩn sau khi hiệu chuẩn về		<ul style="list-style-type: none"> - QTHC <i>Power Converter</i> - QTHC <i>Energy Standard</i> 	2 năm/1 lần
V	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của		- QTHC <i>Power Converter</i>	1 lần/năm

	chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn thuộc phòng Đo lường Điện		- QTHC <i>Energy Standard</i> - QTHC <i>Power Comparator</i>	
VI	Công việc 6: Các công tác kiểm tra, kiểm soát thường xuyên		Theo quy định của cơ quan và PTN	Không có tần suất
1	Nội dung 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác trước và trong khi thực hiện hiệu chuẩn;			
2	Nội dung 2: Kiểm tra tình trạng hệ thống chuẩn đo lường và các thiết bị dẫn xuất chuẩn trước khi sử dụng.			
3	Nội dung 3: Kiểm tra các biện pháp đảm bảo an toàn, phòng chống hư hỏng chuẩn quốc gia			
4	Nội dung 4: Kiểm tra tình trạng hệ thống chuẩn đo lường và các thiết bị dẫn xuất chuẩn sau khi sử dụng để bảo quản .			
5	Nội dung 5: Ghi chép nhật ký sử dụng chuẩn			

II- Bảng định mức kinh tế - kỹ thuật

A- ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Nội dung công việc	Số lượng (người)	Định mức (giờ) (thực hiện trong 1 năm)	Ghi chú
(1)	(2)		(3)	(4)
A	Lao động trực tiếp			
I	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều			

	kiện kỹ thuật khác thường xuyên			
1	Nội dung 1: Kiểm tra nhiệt độ, độ ẩm, áp suất,			
a	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>			
	Trình độ: Công nhân kỹ thuật			
	Bậc: 3		300	
	Bậc: 5	01	1000	
b	<i>Định mức giờ công của lao động phổ thông</i>			
	Bậc: 3	01	400	
II	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát			
a	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>			
	Trình độ: Công nhân kỹ thuật			
	Bậc: 3	01	200	
b	<i>Định mức giờ công của lao động phổ thông</i>			
	Bậc: 3	01	200	
	Bậc: 3	01	100	
III	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy			
a	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>			
	Trình độ: Đại học			
	Bậc: 5 (KS)	02	705	
	Bậc: 1 (KSC)		705	
b	<i>Định mức giờ công của lao động phổ thông</i>			
	Bậc: 5 (KS)	02	200	
IV	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài			

	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>			
	Trình độ: Đại học			
	Bậc: 3 (KS)	01	150	
	Bậc: 5 (KS)		180	
V	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn thuộc phòng Đo lường Điện			
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>			
	Trình độ: Đại học			
	Bậc: 5 (KS)	02	100	
VI	Công việc 6: Các công tác kiểm tra, kiểm soát thường xuyên			
	<i>Định mức giờ công của lao động có chuyên môn</i>			
	Trình độ: Đại học			
	Bậc: 5 (KS)	02	100	

B. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản, công suất	Định mức thiết bị (thực hiện trong 1 năm)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
I	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên			
	- Điều hòa nhiệt độ	giờ	02 chiếc 12 000 BTU	8760
	- Máy hút ẩm	giờ		8760
	- Ôn áp	giờ		8760
	- Nhiệt kế	giờ		8760
	- Ẩm kế	giờ		8760
	- Áp kế	giờ		8760
	- Tần kế	giờ		8760

	- Máy vi tính	giờ	02 chiếc	8760
	- Máy in	giờ		8760
	- Thiết bị kiểm soát rung động	giờ		8760
	- Thiết bị kiểm tra nhiễu điện từ trường	giờ		8760
	- Các thiết bị khác của phòng thí nghiệm để duy trì, bảo quản chuẩn đo lường	giờ	05 thiết bị	1000
II	Công việc 2: Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, thiên tai; mất mát	giờ	Thiết bị	80
III	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy			
	- Máy vi tính	giờ	02 chiếc	1000
	- Máy in	giờ		1000
	- Nguồn chuẩn	giờ	02 nguồn	1000
	- Máy đo vạn năng	giờ	04 nguồn	1000
	- Thiết bị chiếu sáng	giờ	08 thiết bị	2000
	- Các thiết bị văn phòng phục vụ phòng thí nghiệm (bàn, ghế, tủ,)	giờ	05 bộ	2000
	- Các thiết bị dùng dẫn xuất chuẩn...	giờ	04 thiết bị	1000
IV	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài			
	- Máy tính	giờ	02 chiếc	1000
	- Máy in	giờ		100
	- Máy photocopy	giờ		50
	- Các thiết bị đánh giá hệ thống chuẩn trước và sau khi đi liên kết chuẩn	giờ	04 thiết bị	100
V	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn			
	- Máy tính	giờ	02 chiếc	1000
	- Máy in	giờ		100
	- Máy photocopy	giờ		50
	- Các thiết bị hiệu chuẩn hệ thống chuẩn	giờ	04 thiết bị	100

D. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư (thực hiện trong 1 năm)		
				Sử dụng	Tỷ lệ (%) thu hồi	Tiêu hao
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Công việc 1: Kiểm soát điều kiện môi trường và các điều kiện kỹ thuật khác thường xuyên					
-	Điện năng	kW	220VAC-50 HZ	50.000	0	50.000
2	Công việc 3: Công việc định kỳ hiệu chuẩn nội bộ hoặc so sánh liên phòng chuẩn quốc gia đánh giá độ chính xác và độ tin cậy					
-	Điện năng	kW		10.000	0	10.000
3	Công việc 4: Hiệu chuẩn hoặc so sánh chuẩn quốc gia với chuẩn quốc tế hoặc chuẩn quốc gia của nước ngoài					
-	Điện năng	kW		10.000	0	10.000
4	Công việc 5: Hiệu chuẩn hoặc so sánh để truyền độ chính xác của chuẩn quốc gia đến chuẩn đo lường có độ chính xác thấp hơn					
	Điện năng	kW		5.000	0	5.000