**321 гр. САУП**

Занятие 2

1. Основные технические данные.
2. Комплект автопилота.
3. 1. Время готовности к включению не более 100 сек
4. Зона углов, в пределах которых

возможно включение и управление

автопилотом: по крену + 30о

по тангажу + 20о

1. Автопилот работает при длительном

пребывании всех агрегатов в диапазоне

температур внешней среды от +50оС до -60оС

в условиях высоты до 12000 м

1. Скорость приведения к горизонту :

по крену 4 о/сек

по тангажу 0,7 о/сек

1. Питание автопилота осуществляется :

а) постоянным током напряжением 27 В + 10 о/о

б) переменным трехфазным током

напряжением 36 В + 5 о/о

частотой 400 Гц + 2 о/о

в) переменным трехфазным током

напряжением 115 В + 3 о/о

частотой 400 Гц + 2 о/о

1. Потребляемая мощность по

постоянному току не более 125 Вт

1. Потребляемый переменный не более 3 А

трехфазный ток 36 В 400 Гц в каждой фазе

1. Потребляемая мощность по

переменному трехфазному току

115 В 400 Гц :

от стабилизированной фазы не более 320 ВА

от нестабилизированной фазы не более 800 ВА

**2.** В комплект автопилота входят :

1. Агрегат управления АУ – 1056 1 шт.
2. Датчик угловых скоростей ДУС – 970В 1 шт.
3. Пульт управления ПУ – 1248 1 шт.
4. Корректор высоты КВ – 11 1 шт.
5. Рулевые машины : РМ – 5023Б – К 1 шт.

РМ – 5023Б – Т 1 шт.

РМ – 5023Б – Н 1 шт.

1. Блок связи с курсовой системой БС – 1408А 1 шт.
2. Блок реле БР – 1444 1 шт.
3. Блок триммирования БТ – 1426А 1 шт.
4. Усилитель рулевых машин УРМ – 5026Б 1 шт.
5. Блок усилителей фазочувствительных БУФ – 5185ТБ 1 шт.
6. Триммерная машина МТ – 5061Б 1 шт.
7. Датчики предельных отклонений руля ДПОР – 1158А 2 шт.
8. Задатчик курса ЗК – 2 1 шт.
9. Кнопки отключения КНР – 512 2 шт.

С каждым автопилотом поставляется эксплуатационный инструмент и запчасти. Блок связи с курсовой системой БС – 1408А может применяться только второй серии.

**221 гр. Метрология**

* + - 1. Общая характеристика требований к качеству продукции

Наиболее универсальными, т.е. применимыми к большинству това­ров и услуг, являются требования: назначения, безопасности, экологичности, надежности, эргономики, ресурсосбережения, технологичности, эстетичности.

*Требования назначения* — требования, устанавливающие свойства продукции, определяющие ее основные функции, для выполнения которых она предназначена (производительность, точность, калорийность, быстрота исполнения услуги и др.), — функциональную пригодность; состав и структуру сырья и материалов; совместимость (*Совместимость* — пригодность продукции (процессов и услуг) к совместному, не вызывающему нежелательных взаимодействий использованию при заданных условиях для выполнения установленных требований) и взаимозаме­няемость (*Взаимозаменяемость* — пригодность одного изделия (процесса, услуги) для ис­пользования вместо другого изделия (процесса, услуги) в целях выполнения одних и тех же требований).

*Требования эргономики* — это требования согласованности конст­рукции изделия с особенностями человеческого организма для обеспе­чения удобства пользования (Эргономичность можно рассматривать так же, как проявление совместимости в системе «человек — изделие», «человек — техника»).

*Требования ресурсосбережения* — это требования экономного ис­пользования сырья, материалов, топлива, энергии и трудовых ресурсов.

*Требования безопасности* — отсутствие недопустимого риска, свя­занного с возможностью нанесения ущерба.

*Требования надежности* — сохранение во времени в установленных пределах всех параметров, характеризующих способность выполнять требуемые функции в заданных режимах и условиях применения, тех­нического обслуживания, хранения и транспортирования.

*Требования экологичности* — отсутствие вредного воздействия продук­ции на окружающую среду при производстве, эксплуатации и утилизации.

*Требования технологичности* — приспособленность продукции к изготовлению, эксплуатации и ремонту с минимальными затратами при заданных показателях качества.

*Эстетические требования* — это требования к способности продук­ции или услуги выражать художественный образ, социально-культурную значимость в чувственно воспринимаемых человеком признаках фор­мы (цвет, пространственную конфигурацию, качество отделки изделия или помещения).

Положения стандарта, регламента, содержащие требования, которые должны быть удовлетворены, называются *нормами.* Если норма содер­жит количественную характеристику, то применяют термин «норматив».

**222 гр. Метрология**

1. **Региональные организации по стандартизации**

Европейская организация по стандартизации (СЕН).

Европейский комитет по стандартизации в электротехнике (СЕНЭЛЕК)

СЕН (CEN) — Европейская организация по стандартизации основана в 1961 г.

СЕНЭЛЕК (CENELEK) - Европейская организация по стандартизации в электронике основана в 1971 г. Обе организации объединяют национальные организации экономических группировок стран Европы и определяют:

• порядок и формы использования национальных и между­народных стандартов;

• применимость национальных и международных стандар­тов без их переработки в европейские и контроль за со­блюдением.

Работа СЕН связана с разработкой стандартов по оборудова­нию газонефтепроизводств, сварке, металлопрокату, судострое­нию и т. п.

Членами СЕН являются национальные организации стан­дартизации 17 европейских государств: Австрии, Бельгии, Вели­кобритании, Германии, Греции, Дании, Исландии, Испании, Италии, Люксембурга, Нидерландов, Норвегии, Португалии, Финляндии, Франции, Швейцарии, Швеции.

*Основная цель СЕН* — содействие развитию торговли това­рами и услугами путем разработки европейских стандартов (евронорм EN), на которые могли бы ссылаться в своих директивах межправительственные организации, обеспечивая сотрудничест­во со всеми организациями, занимающимися стандартизацией.

Работа СЕНЕЛЕК базируется на международных стандартах.

Члены СЕНЭЛЕК - 17 стран Европы: Австрия, Бельгия, Ве­ликобритания, Германия, Греция, Дания, Ирландия, Испания, Италия, Люксембург, Нидерланды, Норвегия, Португалия, Фин­ляндия, Франция, Швейцария, Швеция. Эти страны (кроме Люксембурга) представлены национальными электротехниче­скими комитетами и являются членами МЭК.

*Цель СЕНЭЛЕК* — разработка стандартов на электротехни­ческую продукцию. Стандарты СЕНЭЛЕК направлены на созда­ние единого европейского рынка.

Европейский институт по стандартизации в области электросвязи (ЕТСИ)

На сегодняшний день в ЕТСИ участвуют 24 государства в ка­честве полноправных членов, а также ряд ассоциированных чле­нов (например Австралия и Израиль), не имеющих права реша­ющего голоса.

Основная задача ЕТСИ — поиск общих стандартов, на осно­ве которых можно создать общую структуру электросвязи. Эта структура должна обеспечить полную совместимость любого оборудования и услуг, предлагаемых потребителям.

Межскандинавская организация по стандартизации (ИНСТА)

Межскандинавская организация по стандартизации (ИНСТА) создана в 1952 г. Ее члены Дания, Норвегия, Финляндия, Швеция, входящие своими национальными организациями по стандартизации, а также десять других организаций, занимаю­щихся вопросами стандартизации в этих странах.

Главной целью своей деятельности организация считает достижение взаимопонимания между скандинавскими страна­ми. Приоритетными направлениями в гармонизации националь­ных стандартов признаны: машино- и станкостроение, безопас­ность рабочих мест, эксплуатационная надежность и безопас­ность противопожарных средств.

Международная ассоциация стран Юго-Восточной Азии (АСЕАН)

МеждународнаяАссоциация государств Юго-Восточной Азии (АСЕАН) в 1994 г. создала Консультативный Комитет по стан­дартизации и качеству. В состав этой региональной организации входят национальные организации по стандартизации и серти­фикации стран-членов АСЕАН: Малайзии, Таиланда, Индоне­зии, Сингапура, Филиппин, Вьетнама.

**222 гр. Метрология**

1. **Стандартизация в СНГ.**

Стандартизация, сертификация и метрология в рамках СНГ осу­ществляются в соответствии с соглашением «О проведении со­гласованной политики в области стандартизации, метрологии и сертификации», которое является межправительственным и дей­ствует с 1992 г.

Создан Межгосударственный совет (МГС) стран-участниц СНГ, в котором представлены все национальные организации по стандартизации. МГС принимает межгосударственные стан­дарты. Работа по стандартизации ведется в соответствии с про­граммами, которые МГС составляет на основе обобщения пред­ложений, поступающих от национальных органов по стандарти­зации.

В 1988 г. был подписан важный документ, касающийся та­кой актуальной области, как аккредитация. Протокол о много­стороннем сотрудничестве в области аккредитации подписали все государства СНГ, кроме Украины.

Появились признаки признания международным сообщест­вом Межгосударственного совета региональной организацией по стандартизации: подписаны соглашения МЭК и СЕН о сотруд­ничестве. Проект соглашения о сотрудничестве направлен в ИСО.

Наиболее сложной проблемой в работе МГС считается раз­работка региональной системы подтверждения соответствия. На сегодняшний день каждая страна действует по правилам нацио­нальных систем сертификации со своими знаками соответствия. Переход на единые правила и единый знак соответствия оказал­ся болезненным и, как ожидается, будет долгим, хотя все пред­ставители стран заявили о необходимости этого. Особое мнение высказывает Украина, считая создание региональной системы нецелесообразным.

*Первоочередные перспективные задачи МГС:*

• развитие сотрудничества с ИСО, МЭК, СЕН и другими международными и региональными организациями по стандартизации, сертификации и метрологии;

• создание в рамках МГС Евро-Азиатской региональной ор­ганизации по аккредитации испытательных лабораторий;

• решение проблем единообразия учебных дисциплин, для специалистов по стандартизации, метрологии, сертифика­ции.

Рассматривается также вопрос о возможности участия в ра­боте МГС национальных организаций по стандартизации стран, не являющихся членами СНГ.