

необходимость задания правильного положения осанки, но если этого не сделать, то устройство будет возвращать тело в изначально неправильное положение.

Еще одним устройством для коррекции осанки является Jins Meme. Данное устройство представляет из себя смарт-очки, одной из функций которых является контроль осанки. Устройство контролирует осанку с помощью акселерометров на дужках, следящих за положением головы относительно трехмерной оси координат.

Другое устройство Zikto Arki представляет собой смарт-браслет, который также следит за осанкой. Устройство контролирует осанку при помощи множества датчиков, которые определяют скорость и угол поворота туловища вокруг вертикальной оси при ходьбе, вибрации от стоп и множество других значений.

Все рассмотренные устройства имеют свои достоинства и недостатки. Общим недостатком всех рассмотренных устройств является их сомнительная точность и необъективность оценки. Для решения данной проблемы необходима разработки новых средств, которые были бы универсальны, позволяли бы точнее оценивать положение тела человека, за счет использования не одного, а нескольких показателей, что позволило бы увеличить точность считывания положения тела в пространстве.

Литература

1. Arki: Your Walking Coach by ZIKTO – Kickstarter. – www.kickstarter.com/projects/862818642/arki-your-walking-coach.
2. JINS MEME: The world's first wearable eyewear that lets you see yourself. – <https://jins-meme.com/en/>.
3. Lumo Lift – Designed to Improve Your Posture. – www.lumobodytech.com/lumo-lift.

УДК 658.562.012.7

УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ НА КАЧЕСТВЕННОМ УРОВНЕ

Студент гр. 11305217 Сенюта О.А.

Ст. преподаватель Ленкевич О.А.

Белорусский национальный технический университет

Для того чтобы своевременно выявлять брак и вызвавшие его причины, на предприятии необходимо осуществлять систематический контроль параметров продукции, получать и обрабатывать данные о контролируемых параметрах. В этом случае применяются статистические методы. Типичные статистические методы, применяемые на качественном уровне: «семь простых методов», специальные методы, методы высокого уровня,

которые позволяют дать ответы на вопросы качественного характера. Управление на качественном уровне включает в себя три этапа: выявление факторов потенциально влияющих на качество; выявление наиболее влияющих факторов; ранжирование наиболее влияющих факторов.

Контрольный листок является инструментом первичной регистрации данных о продукции или производственном процессе. Данные, собранные с помощью контрольного листка, можно структурировать с помощью причинно-следственной диаграммы.

После того, как все факторы, влияющие на качество продукции, были выявлены необходимо отсеять наименее влияющие и оставить только значимые факторы. Одним из наиболее распространённых методов является метод корреляционного анализа (диаграмма разброса). Диаграмма разброса применяется для исследования зависимости между двумя видами данных.

Третий этап управления на качественном уровне предполагает ранжирование выделенных на предыдущем этапе наиболее влияющих факторов и представление их в удобном виде для принятия дальнейших решений. Для этих целей применяется диаграмма Парето. Она позволяет отделить ключевые факторы от малозначимых и несущественных.

УДК 006.9:621.3.08(075.8)

ИНФОРМАТИВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ЧАСТНЫХ И ГЛОБАЛЬНЫХ РИСКОВ В ИЗМЕРЕНИЯХ

Студент гр. 10609119 Сипачев И.В.

Кандидат техн. наук, доцент Савкова Е.Н.

Белорусский национальный технический университет

Риски в измерениях, определяемые степенью перекрытия результатов измерений (интервалов охвата) с интервалами недопустимых (допустимых) значений, делятся на частные и глобальные (соотносимые с результатами измерений, получаемыми в будущем); поставщика R_p^* (ложная браковка) и потребителя R_c^* (ложная приемка), формулы для расчета которых приведены в таблице.

Табл. Виды рисков в измерениях

Вид риска	Частный	Глобальный
Ложная браковка	$R_p^* = p_c$ (1)	$R_p = \int_c \int_{\bar{c}} g_0(\eta)h(\eta_m \eta)d\eta_m d\eta$ (3)
Ложная приемка	$R_c^* = 1 - p_c$ (2)	$R_p = \int_{\bar{c}} \int_c g_0(\eta)h(\eta_m \eta)d\eta_m d\eta$ (4)

Исходя из приведенных формул, можно установить группы информативных параметров рисков:

1) Параметры точечных значений: η - заданное истинное значение выходной величины Y , η_m – возможные значения выходной величины Y .