

## 5.1 Общие положения

Человеко-ориентированное проектирование должно быть спланировано и интегрировано во все этапы жизненного цикла продукта, т.е. в концепцию, анализ, проектирование, изготовление, испытания и техническое обслуживание.

## 5.2 Ответственность

Специалисты, ответственные за планирование проекта, должны учитывать значимость выполнения эргономических требований в проекте, оценивая:

1. связь юзабилити с целью и использованием продукта, системы или услуги (например, с размером, количеством пользователей, наличием связи с другими системами, безопасностью или вопросами здоровья, доступностью, экстремальными средами);
2. уровни различных видов риска, которые могут возникнуть в результате низкой юзабилити (например, финансовых опасностей; опасностей, связанных с плохой дифференциацией продукта, безопасностью, низким обеспечением юзабилити и т.п.);
3. свойства среды разработки (например, размер проекта, время выхода на рынок, диапазон технологий, внешний или внутренний проект, тип контракта).

Примечание 1 — Недооценка степени взаимодействия с пользователем распространена в проектах полностью автоматизированных систем. Часто это приводит к тому, что таким системам затем требуется значительное взаимодействие с пользователем.

В общих чертах целью является выбор наиболее подходящих методов и процедур идентификации и уменьшения риска взаимодействия человек-система.

Примечание 2 — Описание методов разработки человеко-ориентированного проекта приведено в ISO/TR 16982. Информация о процессах человеко-ориентированного проектирования, которые могут быть использованы для выполнения требований настоящего стандарта, приведена в ISO/TR 18529. В ISO/TR 18529 в стандартной форме приведены модели и процессы для включения человеко-ориентированного проектирования в системную стратегию, а также для внедрения и работы интерактивных систем. Детали процессов, используемых организацией для определения и решения широкого диапазона проблем продукта, и процессов, связанных с применением человеко-ориентированного проектирования, приведены в ISO/PAS 18152. Руководство по человеко-ориентированному проектированию систем, в которых надежность является критичной, приведено в МЭК 62508.

## 5.3 Содержание плана

Планирование человеко-ориентированного проектирования должно включать:

1. определение методов и ресурсов для выполнения деятельности, описанной в разделе 6;
2. определение процедур для интегрирования этой деятельности и ее результатов с другой деятельностью по разработке системы;
3. определение людей и организаций, ответственных за разработку человеко-ориентированного проекта, а также необходимых навыков и точек зрения, которые они обеспечивают;
4. разработку эффективных процедур обратной связи и коммуникаций по человеко-ориентированному проекту, так как они влияют на другую проектную деятельность, принятие компромиссных решений и разработку методов документирования результатов проектной деятельности;

5. соглашение по подходящим контрольным точкам в общем процессе проектирования и разработки, в которых привлекают к работе пользователей;
6. соглашение по интервалам времени для итеративного изучения обратной связи и разработки изменений проекта, которые необходимо включить в график выполнения проекта.

## **5.4 Интеграция с планом проекта**

План человеко-ориентированного проектирования должен быть частью общего плана проекта. Для обеспечения результативного применения план человеко-ориентированного проектирования следует рассматривать таким же образом, как и другую ключевую деятельность (например, с точки зрения распределения ответственности, организации управления). Аспекты человеко-ориентированного проектирования в общем плане проекта должны подвергаться проверке и пересмотру в случае изменения требований на определенном этапе проектирования.

## **5.5 Распределение времени и ресурсов**

В общем плане проекта человеко-ориентированному проектированию должно быть выделено время и ресурсы. Это должно быть время для выполнения итерации и сбора отзывов пользователей, а также для оценки соответствия проектного решения требованиям пользователей.

Для общения участников проектной группы, улаживания возможных споров и нахождения компромиссов по проблемам взаимодействия человек-система также должно быть выделено время. Дополнительное общение и обсуждение вопросов юзабилити на ранних этапах выполнения проекта позволяет существенно сэкономить время на поздних этапах, когда изменения проекта более затратны.

Разработка человеко-ориентированного проекта должна начинаться на самом раннем этапе проектирования (например, как часть процесса формулирования исходной концепции продукта или системы). Аспекты человеко-ориентированного проектирования необходимо пересматривать на протяжении выполнения всего проекта.