

**Оператор в системе "человек - машина" и
общая схема его деятельности. Принятие
решений оператором**

В. П. Зинченко и В. М. Мунипов выделяют следующую типологию таких работников:

- 1) работающие с помощью автоматов (рабочие АСУ, операторы);
- 2) с помощью машин, станков, механизированного инструмента;
- 3) работающие вручную при машинах и механизмах (подсобные рабочие, грузчики);
- 4) работающие преимущественно вручную с помощью немеханизированного (ручного) инструмента (ремонт, обслуживание).

Операторы подразделяются на следующие основные группы:

- операторы-технологи (непосредственно включены в технологический процесс, работают по четкой инструкции);
- операторы-манипуляторы (управляют различными механизмами-манипуляторами, где машина - усилитель мышечной энергии);
- операторы-наблюдатели, контролеры (различные диспетчеры транспортных систем, АЭС). Они работают в реальном масштабе времени: готовы и к немедленному реагированию, и к отсроченному;
- операторы-исследователи (используют различные образно-концептуальные модели - это пользователи вычислительных систем, дешифровщики изображения);
- операторы-руководители (управляют не техникой, а другими людьми, в том числе - через специальные технические средства и каналы связи).

Особенности труда операторов в современных условиях:

- с развитием техники увеличивается число объектов (параметров), которыми надо управлять;
- развиваются системы дистанционного управления, человек все больше отдаляется от управляемых объектов - необходимость работать со знаковыми системами (с закодированной информацией);
- увеличение скорости и сложности производственных процессов - повышенные требования к точности действий операторов, к быстроте реакций и т.п.;
- постоянное изменение условий труда (часто это ведет к уменьшению двигательной активности);
- повышение степени автоматизации производственных процессов - требуется готовность к действиям в экстремальных ситуациях.

Ю. К. Стрелков выделяет следующие основные режимы работы оператора:

- 1) **нормальные условия** (оператор просто следит за работой автоматики, не вмешиваясь в технологический процесс);
- 2) **аварийные ситуации** (оператор работает в полуавтоматизированном или механизированном режиме; многое зависит от точности его сенсомоторных действий и умения оценивать ситуацию);
- 3) **технологический процесс еще идет в заданных пределах, но уже приближается к своим границам** (задача оператора - удержать процесс в требуемых технологией параметрах, т.е. стабилизировать управляемый процесс);
- 4) **оператор строит режим работы установки самостоятельно, но на новой основе** (задача - расширение возможностей эксплуатационной системы, экономия материальной части, энергии и собственных сил).

**Общая схема (и основные этапы работы)
деятельности оператора СЧМ выглядит
следующим образом:**

**I. Прием, восприятие поступающей информации, где выполняются
следующие основные действия:**

1. обнаружение сигнала;
2. выделение наиболее важных сигналов;
3. расшифровка и декодирование информации;
4. построение предварительного образа ситуации.

II. Оценка и переработка информации (в основе - сопоставление заданных и текущих режимов работы СЧМ) предполагает выполнение следующих действий:

- 1) запоминание информации;
- 2) извлечение из памяти нормативных информационных образцов;
- 3) декодирование информации.

III. Принятие решения (во многом зависит от имеющихся альтернатив - от "энтропии множества решений").

При этом важную роль играет выделение оператором критерия правильного решения (критерия выбора одной из альтернатив), соответствующего представлениям оператора о цели и результате своей работы.

IV. Реализация принятого решения, которая во многом зависит от готовности оператора быстро, на уровне автоматизма выполнять сложные действия в экстремальных условиях.

V. Проверка решения и его коррекция (по возможности).

Принятие решений - это когнитивный процесс, протекающий на ярком эмоциональном фоне.

"Важной характеристикой проблемной ситуации является стресс, -
отмечает Ю. К. Стрелков. - Полетная задача может взаимодействовать с теми проблемами, которые лежат за пределами полета. Если их взаимодействие приводит к конфликту или когнитивному диссонансу, то в ситуацию вводится дополнительный компонент стресса, который суммируется со стрессом, уже имеющимся к моменту возникновения аварийной ситуации. К увеличению стресса может привести и сама трудность решаемой задачи".

К. Стрелков выделяет основные стратегии поведения в условиях принятия решения:

- 1) "сделать вид, что ничего не случилось";
- 2) применить стиль поведения, который всегда выручал в трудной ситуации;
- 3) избегая решительных действий, которых требует назревшая ситуация, "реализоваться" в областях, где от тебя ничего не зависит;
- 4) озадачившись ситуацией, приступить к сбору информации, необходимой для принятия решения, и делать это так полно, обстоятельно и долго, что в конце концов "занятие станет особой самостоятельной деятельностью".

В. Д. Небылицын выделяет следующие основные характеристики надежности операторского труда:

- 1) "долговременная" выносливость (сопротивляемость усталости к концу дня и особенно - при монотонной работе);
- 2) выносливость к экстренному напряжению и перенапряжению (например, при авариях необходимо выполнять максимальный объем работ за минимальные сроки);
- 3) помехоустойчивость (устойчивость внимания);
- 4) спонтанная отвлекаемость;
- 5) реакция на непредвиденные раздражители;
- 6) переключаемость внимания;
- 7) устойчивость к действию факторов среды.