

В данной статье рассмотрено то, что помимо актуальности имеет еще и четкое денежное выражение – производственные и управленческие ошибки в производственной деятельности. Они неизбежно возникают при реализации новых идей и начале новой деятельности от недостатка опыта. Концептуальная идея статьи была подана профессором В. З. Коганом.

---

## Производственные ошибки как неизбежность

**А. Ю. КОНОВАЛОВ,**  
Сибирский государственный университет  
телекоммуникаций и информатики,  
Новосибирск

Ошибка – это результат действия, приводящий к невозможности достижения цели, поставленной человеком, группой людей или социумом, и порождающий при этом последствия, отдаляющие возможность ее достижения. Ошибка обычно ведет к нежелательным для совершившего ее последствиям: того, кто часто ошибается, считают неспособным правильно действовать и принимать решения.

Ошибки недопустимы в большинстве сфер человеческой деятельности, однако в реальности без них не обходится практически ни одно дело. В медицине ошибка может привести к смерти человека или группы людей. В судебной – к наказанию невиновного человека или к продолжению преступником своей деятельности. В денежном эквиваленте трудно рассчитать стоимость таких ошибок. Можно определить стоимость лечения или цену нераскрытого экономического преступления, но как определить ценность человеческой жизни или стоимость ошибки в военной операции?

Иногда ошибка не распознается очень долго, принимается как должное и становится заблуждением, а на ее основе строятся теории и аксиомы, которые используются в рамках применяемой в данный момент логики. Последствия подобных заблуждений трудно предугадать.

© ЭКО 2007 г.



## Виды ошибок

### Ошибки общего характера

Они возникают в следующих случаях.

□ *Произведено действие, которое не следовало производить.*

Человек делает непреднамеренные действия постоянно. Задумавшись, роняет предметы, делает опечатки, описки и многие другие, порой опасные для него действия. Кроме того, человек может подталкиваться кем-то к совершению ошибки посредством внешнего давления или обмана. Например, мошенничество – это способ заставить человека поступить так, как того желают преступники, но чтобы он сам об этом не догадался.

□ *Не произведено действие, которое необходимо было осуществить.*

Непроизведенное действие не может быть ошибкой само по себе, ошибкой оно становится, когда возникают последствия бездействия. То есть, если не было вмешательства в естественный ход событий, то цель достигнута не будет. Например, произведенное хирургическое вмешательство лишит человека жизни, а неотправленный факс оставит фирму без клиента.

□ *Действие произведено вне заданных для него рамок, например, не вовремя или не в том месте.*

Этот случай самый сложный, ведь трудно понять, какие именно факторы заставили действие превратиться в ошибочное. Анекдот, рассказанный не в том месте, может принести рассказчику множество проблем. Несделанная вовремя работа может нанести вред всему коллективу. Однако если лекция была прочитана верно, а студенты в итоге не усвоили и половины сказанного – трудно понять, что стало тому причиной: канун дня Святого Валентина, плохо раскрытая лектором тема или неудовлетворительный микроклимат в аудитории. При возникновении такого рода ошибок приходится долго анализировать сопутствующие действию условия, для того чтобы понять, что же все-таки помешало достичь намеченной цели.

## Ошибки этапного характера

### ■ *Определение цели.*

Ошибка при определении цели весьма опасна, поскольку сразу приводит все задуманное действие к профанации. При неверно определенных целях и результаты будут неудовлетворительными. Необходимо серьезно подумать не только над содержанием, но и над формой постановки цели. При этом следует проверить, что она точно и безусловно понята исполнителем.

### ■ *Поиск наилучшего пути достижения поставленной цели.*

Путей обычно бывает несколько, они различаются длительностью и ценой прохождения по ним. Чем быстрее путь, тем он дороже. Цена может выражаться в виде душевных переживаний, потраченных физических сил и здоровья, а также посредством денежных или иных ресурсов в зависимости от поставленной задачи и субъекта, ее поставившего. Ошибки возможны при определении оптимального соотношения цена – время, оценке ресурсов, а из-за долгого пути к цели она может перестать быть актуальной. Ошибки на данном этапе не фатальны, их можно исправить – в отличие от ошибочных целей, для ликвидации которых необходимо прекратить действие.

### ■ *Поиск алгоритма движения к цели.*

На каждом этапе пути намечается одно или несколько различных действий, которые меняются в зависимости от возникновения тех или иных условий. Ошибочными могут стать именно эти моменты смены направления движения, если они недостаточно продуманы или возникла логическая ошибка. Автор алгоритма обычно и не подозревает о существовании ошибки, пока он не наткнется на нее в ходе действия. Тяжесть последствий здесь может быть разной. Действие может задержаться в исполнении или вообще прекратиться. Необходимо заранее продумать весь алгоритм и мысленно пройти по нему в поисках ошибки. Особенно важно продумать условия, в которых производится действие на том или ином этапе.

### ■ *Выбор средств достижения цели.*

Выбор средств необходимо производить в соответствии со сложившейся целью и путем действия. Ограничителями могут стать как ресурсная обеспеченность, так и моральные рамки. Например, при задаче раздобыть денег преступник быстрее и при меньших затратах достигнет цели, нежели законопослушный гражданин. Физические и душевные силы также являются ресурсами. Наибольшие затраты приходятся на исправление собственных ошибок – понимание ошибочности действий часто недоступно человеку, поскольку он склонен переоценивать себя и свои знания. Все действие может быть испорчено переоценкой имеющихся ресурсов: человек может не достигнуть цели или потерять больше, чем получит по окончании действия.

### **Непреднамеренные ошибки**

Непреднамеренные ошибки, описки, опечатки, неточности, просчеты и погрешности сопровождают любую работу человека. От них практически невозможно избавиться. Даже современные промышленные роботы рассчитаны на недопущение ошибок сверх какого-то нормативного количества. На первый взгляд, эти ошибки не очень важны, однако тяжесть их может быть различной.

Непреднамеренные ошибки обуславливаются следующими факторами.

- ✓ Усталость. Внимание человека снижается, он отвлекается от выполняемой работы. Особенно сильно проявляется этот фактор при работе с большими массивами данных в виде таблиц и т. д., где допускаются ошибки независимо от квалификации человека.
- ✓ Отсутствие необходимых умений и знаний для безошибочного выполнения работы. Зачастую человеку поручают новое дело, и он накапливает опыт через собственные ошибки.
- ✓ Отсутствие полной и достоверной информации обуславливает невозможность принятия верного решения. Недостаток информации также может выражаться в наличии большого количества информационного

- балласта, который мешает вычленив нужную информацию из массы поступающих данных.
- ✓ Сильные душевные переживания – любовь, печаль, злость и другие – мешают сосредоточиться на работе, отвлекают внимание.
  - ✓ Стремление быстрее завершить работу приводит к повышению невнимательности человека; он принимает решения, ускоряющие процесс, но не делающие его эффективнее.
  - ✓ Алкогольное или наркотическое опьянение приводит к неадекватной оценке человеком собственных действий, к растормаживанию глубинных желаний. В таком состоянии он допускает множество ошибок, не осознавая своих действий.
  - ✓ Отвлеченные мысли (неважно какие – о невыключенном утюге или проколоте шине) снижают концентрацию на предмете работы.
  - ✓ Психические расстройства не позволяют человеку принимать верные с точки зрения окружающих решения.
  - ✓ Равнодушное отношение к выполняемой работе приводит к нежеланию выполнять ее, к отвлечению на более интересные занятия.
  - ✓ Физические недостатки (плохое зрение, слух, обоняние) не дают возможности человеку полноценно выполнять поставленные перед ним задачи.
  - ✓ Отсутствие опыта вкупе с самоуверенностью заставляет человека принимать ошибочные решения.
  - ✓ Неумение эффективно организовать собственный труд приводит к постоянному отвлечению на посторонние дела и к быстрой усталости.

## **Преднамеренные ошибки**

Ошибки могут быть и преднамеренными, специально совершаемыми или внедряемыми в сознание других людей: обман, ложь – или инфологемы<sup>1</sup>. Они могут иметь различное назначение, тяжесть последствий, длительность во вре-

---

<sup>1</sup> Коган В. З. Парадигмальные основы современной информологии // Проблемы информологии. Новосибирск: Веди, 2005. С. 30.

мени, однако всегда будут направлены на создание преимуществ для тех, кто их совершил. Распознать обман достаточно сложно, даже с помощью новейших «детекторов лжи». Ложь также может быть всеобщей, то есть объектом ее внедрения выступают средства массовой информации или государственные органы. Подобного рода действия часто используются в целях пропаганды политическими режимами всех стран и менеджерами многих корпораций.

Преднамеренные ошибки совершаются по следующим причинам.

- Для сокрытия непреднамеренной ошибки (изменение сумм в бухгалтерских документах для сведения баланса).
- В преступных целях («случайно» забытый в замке ключ) или из мести.
- В целях спасения ближнего (так называемая «белая ложь» – с точки зрения «спасителя»).
- В карьерных целях (многие ищущие работу лгут в своих резюме, практически все склонны завышать свои заслуги перед начальством).
- В целях пропаганды или распространения своей точки зрения<sup>2</sup>.
- Чтобы принудить человека к совершению нужных действий (эта основная цель обмана вообще характерна для информационного взаимодействия).

Удавшийся обман порождает множество последствий, имеющих различную степень тяжести, порой не предусмотренных замыслившим его. Преднамеренные ошибки позволяют построить неверное общественное мировоззрение, выдают кривду за правду, искажают сознание каждого индивида и делают невозможное реальностью. Информолемы могут рассматриваться в трех видах.

➔ **Перфективные** – искажают информацию о прошлом, подменяют реально произошедшие базовые факты ложными, либо внедряют память о событиях, которые не

---

<sup>2</sup> Карев Е. И. Власть мифа и мифология власти // Социология информационных процессов. Новосибирск: Веди, 2005. С. 154.

происходили. Этот тип инфологем широко используется для переписывания истории, занятия очень популярного во все времена. Благо, проверить точность соответствия информации, полученной из «секретных архивов», реально произошедшим событиям практически невозможно. Вот и появляются легенды о героической дивизии СС «Галичина», о зверствах советских солдат на территории оккупированной Прибалтики.

→ **Презентивные** – искажают факты в данное время. То есть создаются факты, которых на самом деле не было. Они часто используются как инструмент игры на бирже, когда та или иная корпорация создает образ, повышающий ее капитализацию. Здесь можно вспомнить скандал с инвестиционными корпорациями в США, создававшими инфологемы о состоянии рынка ценных бумаг для своих клиентов. Текущее состояние отношений России и Грузии порождено именно введением с обеих сторон ряда политических инфологем.

→ **Футуральные** – дают выгодное кому-либо представление о том, что произойдет в будущем<sup>3</sup>. Их появление обусловлено стремлением человека знать, что ожидает его (и человечество в целом) в будущем. Естественно, что правительства различных стран и корпораций пытаются представить мир так, как им выгодно. Это своего рода пропаганда. Идеи построить общество всеобщего процветания или коммунистический строй не сильно отличаются по своей сути, однако могут сильно различаться по методам достижения.

### Последствия ошибок

Ошибки могут быть классифицированы по сфере деятельности, например, управленческие, бухгалтерские, бытовые, аналитические, судебные, медицинские и т. п. За исправление каждой ошибки приходится платить как деньгами, так и человеко-часами рабочего времени. И тогда тяжесть последствий определяется следующими факторами.

---

<sup>3</sup> Коган В. З. Парадигмальные основы современной информологии. С. 31.

1. Уровень управления, на котором произошла ошибка. Чем он выше, тем тяжелее могут быть последствия.

2. Подразделение, в котором была допущена ошибка.

3. Количество работников, затронутых ошибкой и строящих на ней свои действия. Если ошибка допущена в отделе планирования и прошла через все инстанции до стадии выполнения, то все предприятие будет повторять ее в своих действиях.

4. Сфера деятельности. Ошибки в космической отрасли и в пекарном бизнесе стоять будут по-разному.

5. Ресурсоемкость производимого действия – количество денег, времени и других ресурсов, вложенных в действие.

6. Длительность периода выполнения действия. Чем раньше будет обнаружена ошибка, тем дешевле обойдется ее исправление.

Последствия устранить почти всегда сложнее, чем ошибку, возникшую практически на любом этапе подготовки действия, кроме как на этапе определения цели.

## Поле ошибки

Широта охвата ошибки зависит от таких факторов, как содержание ее модуса (в зависимости от сферы человеческой деятельности) и его объем (индивидуальный, групповой, социетальный или глобальный). Кроме того, следует учитывать распространение ошибок во времени. Если ошибка была произведена и определена в один и тот же период, то ее можно определить как синхронную. Ошибка, не определенная длительное время, переходит в разряд диахронных, то есть протяженных во времени. Понятие «поле ошибки» в данном случае можно определить как ширину распространения ошибки в информационном поле. Естественно, чем шире информационное поле, тем шире и поле ошибки.

Можно еще определить цепь ошибок, то есть последовательность использования ошибочных сведений о базовом факте, протяженную как в пространстве, так и во времени. Подобная цепочка может привести к не предусмотренным последствиям, вроде бы никак не связанным с начальной ошибкой.

Ошибки очень болезненно воспринимаются в коммерческих организациях. Ресурсы мелких и средних предприятий всегда ограничены, поэтому исправление ошибок приводит к отвлечению средств от других направлений деятельности. Мелкие ошибки зачастую компенсируются вычетами из заработной платы того, кто ее совершил. Но на компенсацию последствий ошибки в плане на следующий период не хватит зарплаты ни одного сотрудника. Подобная ошибка может привести к истощению ресурсов предприятия и его банкротству.

Можно рассматривать ошибки управления по трем направлениям:

– *стратегические* (неверное определение стратегии развития фирмы, ошибки при подборе работников высшего управленческого звена, не вовремя уволенный сотрудник, переоценка финансовых возможностей фирмы и пр.). Они могут иметь катастрофические последствия для всего предприятия. Здесь необходима хорошо настроенная система информационного обеспечения и анализа. Даже имеющий высокую квалификацию менеджер высшего звена может принимать верные решения, только оперируя точными и своевременными данными;

– *тактические* (неверно рассчитанные действия по организации текущего производства, ошибки в подборе персонала, просчеты в планах выпуска продукции и комплектующих, отношения с клиентами и пр.). Они в большей мере зависят от квалификации работников среднего звена управления. Для устранения возможности их появления необходимо постоянно совершенствовать системы управления посредством обучения сотрудников. Также необходимо следить за работой подразделений информационного обеспечения, так как при недостатке качественной информации и времени теряется возможность спокойно рассчитать вероятность развития событий;

– *текущие* (описки, опечатки, ошибки в бухгалтерских документах). Эти ошибки устраняются достаточно легко, они ожидаемы, для их поиска и исправления су-

ществуют контрольные органы и программы. Квалификация работников практически не имеет значения, поскольку подобные ошибки делают все.

### Как избежать ошибок?

Есть много способов избежать ошибки<sup>4</sup>. Основными являются следующие.

- Постоянное повышение квалификации работников и обучение их действиям в кризисных ситуациях.
- Составление подробных должностных инструкций и постоянный контроль над их соблюдением работниками.
- Применение мер рекреации сотрудников.
- Соблюдение режима рабочего дня (переработки и сверхурочные необходимо сокращать до минимума, они быстро утомляют работников).
- Постоянный контроль над имеющимися в распоряжении фирмы ресурсами.
- Построение эффективной системы информационного обеспечения и анализа.
- Повышение уровня автоматизации управленческих и производственных процессов предприятия.
- Применение мер стимулирования сотрудников, поддержание их постоянного интереса к работе<sup>5</sup>.
- Построение эффективной системы подбора персонала.
- Четкое распределение прав и ответственности за конкретные действия между сотрудниками.
- Понимание того, что ошибки неизбежны, а потому необходимо постоянно препятствовать их появлению всеми перечисленными методами.

Без последнего пункта все предыдущие не имеют смысла, поскольку недостаточно правильно организовать систему противодействия появлению ошибок. Необходимо постоянно следить за ее правильным и эффективным функционированием и отслеживать сбои в работе.

---

<sup>4</sup> Оценка психофизиологической надежности оперативного персонала ответственных производств // [http://www.intsystem.ru/intsys/new\\_page\\_1.htm](http://www.intsystem.ru/intsys/new_page_1.htm)

<sup>5</sup> Пустынникова Ю. М. Мотивационный смысл различных схем премирования // Вестник отдела кадров. 2004. № 11 (17). Ноябрь.