

## МЕХАНИЗМ ПРЕДПОЧТЕНИЯ КОНЦЕПЦИИ ВОССТАНОВЛЕНИЯ И СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТОВ

*Александр Николаевич Бирюков, д. т. н., проф., зав. кафедрой,  
Почетный строитель РФ*

*Тел.: 8-812-272-84-22, 8-921-751-67-52, e-mail: alexs\_bir@mail.ru  
Военный институт (инженерно-технический) ВА МТО Военной академии  
материально-технического обеспечения  
<http://fripk-viti.narod.ru/company>*

*В статье рассмотрен анализ различных чрезвычайных ситуаций (ЧС). Обосновано влияние экстремальности условий, которое может усиливаться различного рода негативными условиями. Сформулирована концепция восстановления и строительства при ликвидации последствий ЧС, которая базируется на использовании организационно-структурного и экономико-математического экстремального регулирования.*

*Ключевые слова: чрезвычайные ситуации; экстремальные условия; концепция восстановления объектов.*



**А. Н. Бирюков**

Анализ предпосылок восстановления и строительства в экстремальных условиях позволил выявить основные факторы, определяющие сущность экстремальности рассматриваемых условий. Это, во-первых, непредвиденность строительства и связанных с ним производственных ситуаций и, во-вторых, характеристика объекта как экстремного (непредвиденного), сроки строительства которого ограничены жестким (иногда чрезвычайно жестким) дефицитом времени. При этом, чем выше уровень экстремности (непредвиденности) объекта строительства, тем жестче (острее) дефицит времени.

Таким образом, сущность экстремальных условий экстремного (непредвиденного) строительства, вызванного чрезвычайными ситуациями (ЧС), заключается в непредвиденности строительства и связанных с ним производственных ситуаций, а также в максимально сжатых сроках возведения объектов.

Экстремальность может усиливаться различного рода негативными условиями, непосредственно связанными с основными факторами: частичным или полным сохранением ЧС, многочисленностью организаций – участников строительства, удаленностью объектов строительства от мест постоянной дислокации строительных предприятий, необходимостью использования неквалифицированной рабочей силы, аритмией поступлений материально-технических ресурсов, полным или частичным отсутствием проектно-сметной документации, неординарностью проектных решений, опасностью, дефицитом времени, особенностями выполняемой работы и ее организации, относительной изоляцией, повышенной ответственностью. Кроме того, на степень экстремальности могут влиять ограниченность пространства, стесненность фронта работ, различные особые природно-климатические условия. Но сами по себе отдельно взятые перечисленные негативные условия (и даже их некоторые совокупности) не могут в достаточной мере характеризовать строительство как протекающее в экстремальных условиях.

Анализируя разновидности аспектов особых (негативных) условий, необходимо отметить, что ЧС всегда имеет место при технологических и транспортных катастрофах, стихийных бедствиях. Для строителей она сохраняется до завершения строительства первоочередных объектов жизнеобеспечения.

Все другие возможные негативные условия строительства экстренных (непредвиденных) объектов довольно часто имеют место при строительстве в экстремальных условиях, так как они либо порождаются определяющими факторами этих условий, либо тесно с ними взаимосвязаны.

На основе проведенного анализа крупных чрезвычайных, скоростных и неординарных строек разработана структура экстремальных условий восстановления и строительства экстренных (непредвиденных) объектов, которая представлена на рис. 1.



Рис. 1. Структура экстремальных условий восстановления и строительства экстренных объектов

Для расширения характеристики рассматриваемых условий восстановления и строительства объектов, обеспечения более глубокого их исследования, создания системы, обеспечивающей надежность функционирования строительства в таких условиях требуется разработка соответствующей концепции. Концепция, представленная ниже, базируется на результатах проведенного исследования, использования организационно-структурного и экономико-математического экстремального регулирования.

Сущность экстремального регулирования состоит в установлении и поддержании такого режима работы организационно-технологической системы управляемого объекта, при котором достигается его качественное состояние, характеризуемое функциями экстремумами: минимальными сроками строительства, минимально возможным расходом материальных, технических и трудовых ресурсов, максимальной готовностью объекта на каждом этапе оперативного планирования и реализации плана.

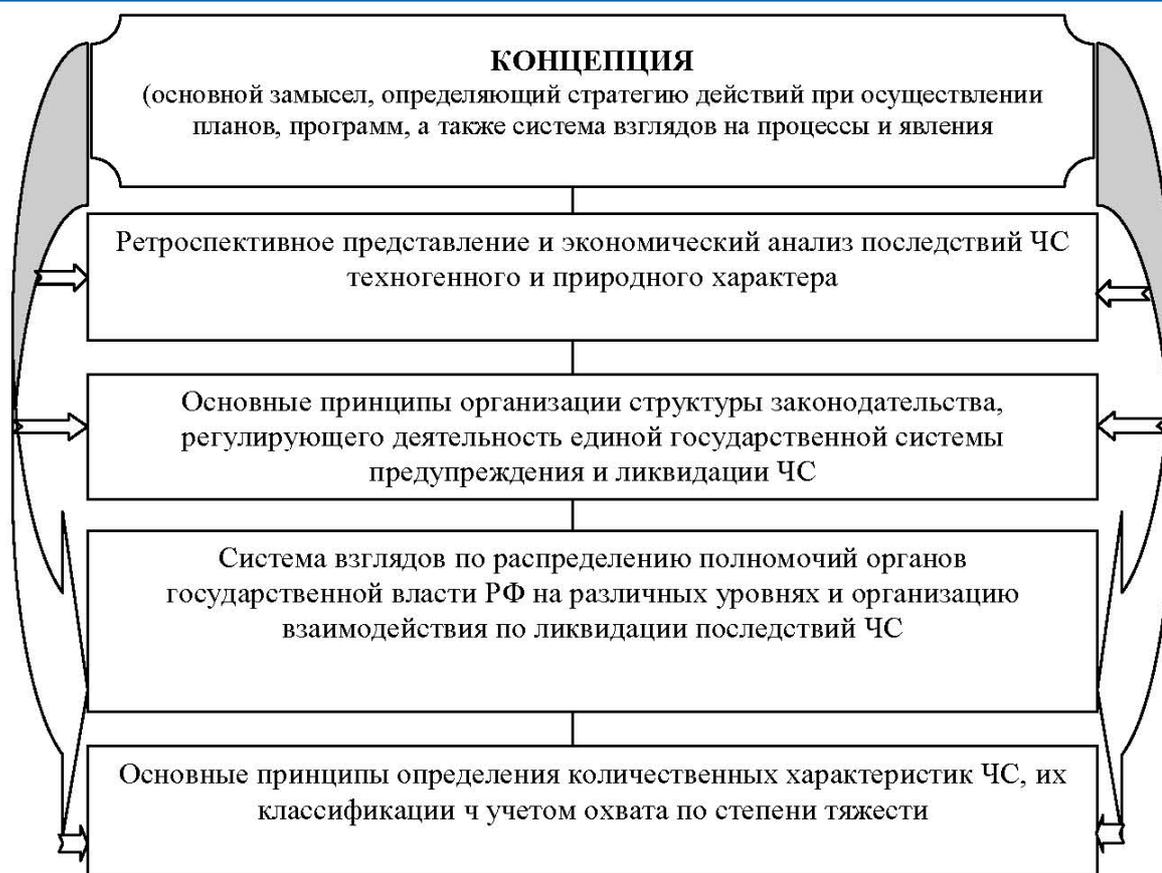
Основное содержание концепции (концептуальное рассмотрение) структуры законодательства и организации взаимодействия министерств РФ по ликвидации последствий ЧС, с учетом их классификации представлено на рис. 2 и 3.



Рис. 2. Концепция структуры законодательства при организации взаимодействия министерств РФ для ликвидации последствий ЧС

При этом термин «Концепция» трактуется как система взглядов, основная мысль, а также определенный способ понимания, трактовки каких либо явлений, основная точка зрения, руководящая идея, конструктивный принцип различных видов деятельности.

Основные положения концепции сводятся к следующему. Основанием для разработки концепции является объективная необходимость роста эффективности производства за счет повышения производительности труда, основные положения которого разработаны в классической экономической теории. Принятый тезис базируется на макроэкономической проблеме экономического роста как основе повышения благосостояния каждого члена общества.



**Рис. 3. Основные принципы структурирования законодательства по ликвидации последствий ЧС с учетом их классификации**

Концепция восстановления и строительства в экстремальных условиях, вызванных ЧС, разработана применительно к капитальному строительству Министерства обороны РФ. Исходной базой для ее разработки послужила теоретические исследования, а также нормативно-правовые акты и документы в данной области.

Вопросам повышения эффективности результатов производственно-хозяйственной деятельности уделяется постоянное внимание, поскольку это является неременным условием успешной работы строительных предприятий в условиях рыночных отношений.

Принятая концепция включает понятия, характеризующие рассматриваемую проблему и общий замысел ее решения (рис. 4).

Принимаются следующие основные понятия, представленные на рис. 4.

Общий замысел решения проблемы будет включать организационно-структурное и экономико-математическое экстремальное регулирование.

Организационно-структурное регулирование осуществляется на основе саморегулирующейся организационно-технологической системы в составе производственных структур: аварийно-восстановительных подразделений и производственных структур повышенной организационно-технологической мобильности.

Перечисленная совокупность структур, составляющая саморегулирующую организационно-технологическую систему, имеет определенную производственную мощность, загрузка которой осуществляется с использованием средств экономико-математического моделирования, направленных на сокращение сроков строительства, материальных, технических, трудовых и финансовых затрат.

Экономико-математическое регулирование включает регулирование расхода материальных, технических и трудовых ресурсов, сроков строительства, загрузки производственных мощностей на базе экономико-математического моделирования и ПЭВМ.

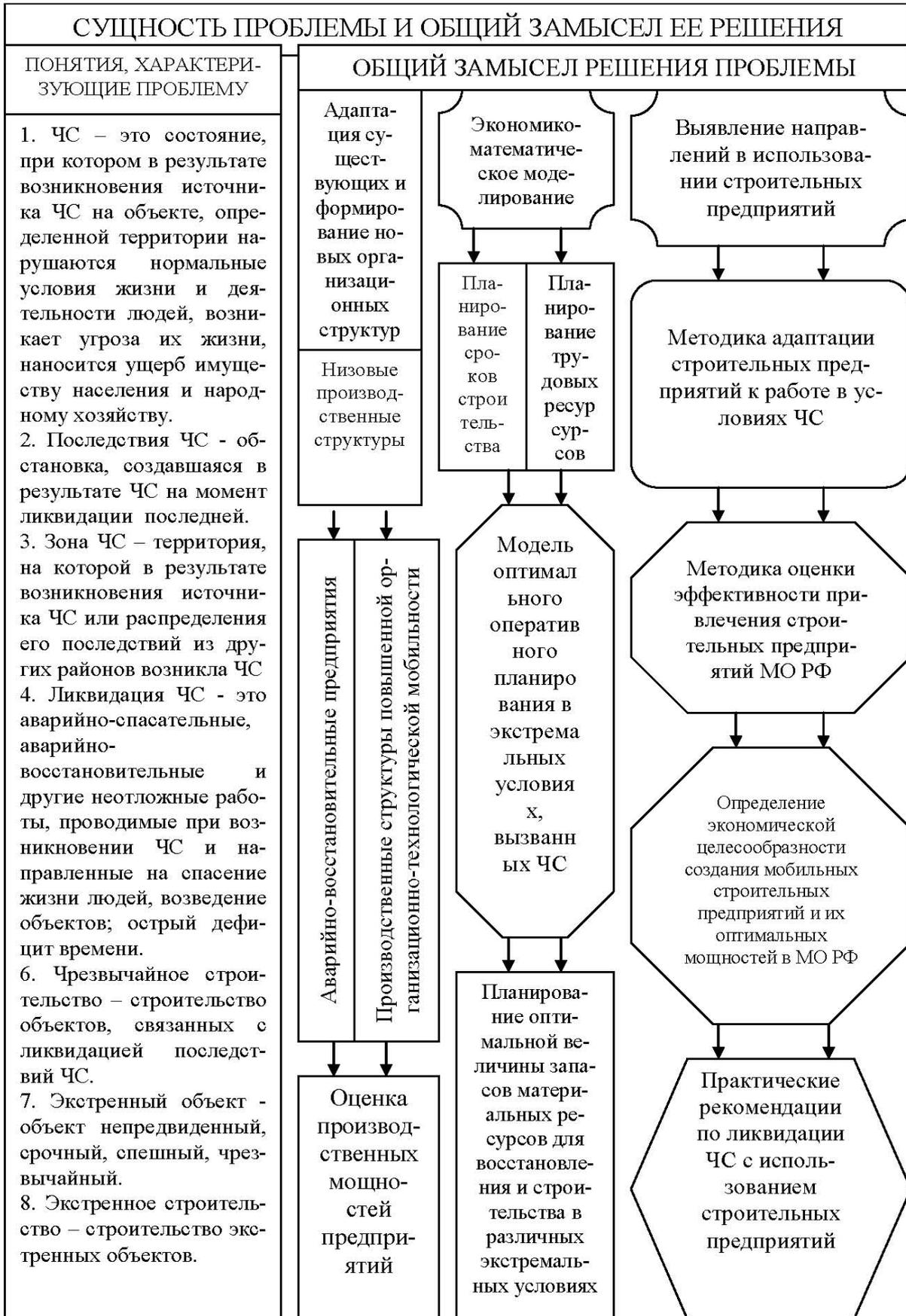


Рис. 4. Концепция восстановления и строительства при ликвидации последствий ЧС с использованием строительных предприятий

На основе поставленной проблемы должна быть формализована задача оперативно-производственного планирования (ОПП) строительства объектов в экстремальных условиях, вызванных ЧС, и разработана система оперативно-производственного регулирования загрузки производственных мощностей на короткие промежутки времени позволяющая учитывать конкретные сложившиеся на стройке ситуации в рассматриваемом периоде и обеспечивать максимальную готовность объекта в результате реализации плана.

В общей системе планирования разрабатываемая методика определения оптимальной величины запасов материальных ресурсов при восстановлении и строительстве в экстремальных условиях, вызванных ЧС, позволит решить многие проблемы связанные с материальным обеспечением работ при ликвидации последствий ЧС.

Сформированная концепция должна послужить основой для решения следующей проблемы исследования – разработки методологии адаптации существующих и формирования новых организационных структур строительства для ликвидации последствий ЧС.

Только на основе исторического опыта использования строительных организаций для решения народнохозяйственных и оборонных задач и современных взглядов на ликвидацию последствий ЧС можно разработать основные принципы адаптации и создания организационных структур в трансформирующихся обстоятельствах производственной деятельности.

Используемая многокритериальная оценка вариантов применения сил и средств различной подчиненности для выполнения аварийно-восстановительных, строительных и монтажных работ позволит разработать методику оценки эффективности привлечения строительных предприятий для ликвидации последствий ЧС.

Учитывая методику определения экономической целесообразности создания строительных предприятий и их мощностей необходимо в соответствии с концепцией не только определить величину экономического эффекта от создания мобильного строительного предприятия, но и по своей сути оптимизировать распределение объемов работ между стационарными и мобильными предприятиями.

Анализ ликвидации ЧС и опыт проведения строительно-восстановительных работ в экстремальных условиях позволит сформировать более стройную систему ликвидации последствий ЧС и дать рекомендации по ее функционированию.

*Таким образом, механизм выбора концепции восстановления и строительства на объектах при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций базируется на использовании организационно-структурного и экономико-математического экстремального регулирования и моделирования, а разработанная концепция восстановления и строительства при ликвидации последствий ЧС требуют необходимости разработки методологии адаптации существующих и формирования новых организационных структур строительства для ликвидации последствий ЧС, а именно:*

- *основных принципов адаптации существующих и формирования новых организационных структур строительных предприятий;*
- *алгоритма и математической модели адаптивного управления строительными предприятиями;*
- *методики адаптации строительных предприятий;*
- *методики определения потребностей в специализированных аварийно-восстановительных предприятиях для ликвидации последствий ЧС.*

### Литература:

1. *Бирюков А.Н.* Методика оценки экономической и военно-экономической эффективности привлечения строительных предприятий Министерства обороны РФ к строительно-восстановительным работам при решении экономических и оборонных задач: научно-технический сборник. – Петродворец: ВТИ ЖДВ и ВОСО, 2011. Вып. № 22. Ч. 2. С. 227-233
2. *Бирюков А.Н.* Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций в системе повышения экономической безопасности государства // Региональные аспекты управления, экономики и права Северо-западного федерального округа России: межвузовский сборник научных трудов. – СПб.: ВАТТ, 2012. Вып. 2 (23). С. 7-15.
3. *Бирюков А.Н.* Анализ последствий воздействия чрезвычайных ситуаций на объекты экономики и инфраструктуры Российской Федерации // Современные направления технологии, организации и экономики строительства: постоянно действующий межвузовский научно-практический семинар: статьи и доклады. – СПб.: ВИТИ, 2011. Вып. 14. С. 47-49.

4. Бирюков А.Н. О разработке программ повышения экономической безопасности государства в условиях ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций // Современные направления технологии, организации и экономики строительства: доклады участников межвузовского научно-практического семинара / под ред. д-ра техн. наук, проф. Бирюкова А.Н. – СПб.: ФВАТТ, 2012. Вып. 15. С. 17-31.

5. Бирюков А.Н., Бирюков Ю.А., Денисов В.Н. Выбор способов организации выполнения восстановительных работ: научно-технический сборник.– Балашиха: Военно-технический университет при Спецстрое России, 2009. Вып. 18. С. 31-39.

6. Бирюков А.Н., Васильев В.М. Организация восстановления и строительства объектов при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций: монография. – СПб.: Стройиздат СПб, 2000. – 288 с.

7. Бирюков А.Н., Семченко А.В. Пути интенсификации проведения восстановительных работ // Инновационные технологии в обучении и производстве: материалы V Всероссийской научно-практической конференции, 4-6 декабря 2008 г.: в 3 т.– Волгоград, 2008. Т. 2. С. 127-129.

**THE CONCEPT OF RECONSTRUCTION AND OBJECTS'  
CONSTRUCTION MECHANISM OF PREFERENCES**

*Alexander Nikolaevich Biryukov, Ph. D., Professor, Head of Department, Honored Builder of the Russian Federation, Military Institute of Military Logistics Academy*

*The article deals with various emergency situations. It shows the influence of extremeness which can be amplified by different negative conditions. The restoration and construction concept while eliminating the emergency consequences has been formulated. The concept is based on the use of organizational, structural and economic-mathematical extreme regulation.*

*Keywords: emergency situations, extreme conditions, restoration of objects concept.*