

Аналитическая статья

УДК 93/94; DOI: 10.61260/2074-1618-2026-1-54-60

НЕРАЗРЫВНАЯ СВЯЗЬ ТЫЛА И ФРОНТА ВО ВРЕМЯ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

Галеткина Наталья Геннадьевна;

Болотин Александр Станиславович;

✉Иванов Владислав Дмитриевич.

Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, Санкт-Петербург, Россия

✉walterrus@mail.ru

Аннотация. Авторы статьи анализируют роль тыла в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг. и приходят к выводу, что Победа была бы невозможна без монолитного единства армии и народа. Феномен советского тыла рассматривается в статье в нескольких аспектах: беспрецедентная эвакуация промышленности и запуск производства вооружений «с колес», технологический прорыв в металлургии и танкостроении, героический труд женщин и подростков, решение продовольственной проблемы, вклад науки, медицины и культуры в достижение Победы.

Ключевые слова: Великая Отечественная война, труженики тыла, эвакуация, взаимодействие фронта и тыла, снабжение фронта

Для цитирования: Галеткина Н.Г., Болотин А.С., Иванов В.Д. Неразрывная связь тыла и фронта во время Великой Отечественной войны // Психолого-педагогические проблемы безопасности человека и общества. 2026. № 1 (70). С. 54–60. DOI: 10.61260/2074-1618-2026-1-54-60

Analytical article

INTEGRAL CONNECTION BETWEEN THE REAR AND THE FRONT DURING THE GREAT PATRIOTIC WAR

Galetkina Natalia G.;

Bolotin Alexander S.;

✉Ivanov Vladislav D.

Saint-Petersburg university of State fire service of EMERCOM of Russia, Saint-Petersburg, Russia

✉walterrus@mail.ru

Abstract. The article's authors analyze the role of the rear in the Great Patriotic War of 1941–1945 and conclude that Victory would have been impossible without the monolithic unity of the army and the people. The article examines the phenomenon of the Soviet rear from several perspectives. These include the unprecedented evacuation of industry and the launch of weapons production «on the fly» the technological breakthroughs in metallurgy and tank building, the heroic labor of women and adolescents, the resolution of the food crisis, and the contributions of science, medicine, and culture to achieving Victory.

Keywords: Great Patriotic War, rear workers, evacuation, interaction between the front and the rear, supply of the front

For citation: Galetkina N.G., Bolotin A.S., Ivanov V.D. Integral connection between the rear and the front during the Great Patriotic War // Psihologo-pedagogicheskie problemy bezopasnosti cheloveka i obshchestva = Psychological and pedagogical safety problems of human and society. 2026. № 1 (70). P. 54–60. DOI: 10.61260/2074-1618-2026-1-54-60

Введение

Великая Отечественная война (1941–1945 гг.) вошла в историю как самое масштабное и кровопролитное столкновение цивилизаций, став беспрецедентным испытанием для Советского Союза и поставив под угрозу само его существование как суверенного государства. К началу зимы 1941 г. ситуация на фронтах и в тылу складывалась катастрофически: стремительное наступление вермахта привело к оккупации западных областей, что означало потерю территорий, где до войны проживало более 40 % населения страны.

Экономический ущерб был колоссальным. Под контролем врага оказались регионы, дававшие подавляющую часть ключевых ресурсов: 63 % всей довоенной добычи угля, 68 % всей выплавки чугуна, 58 % выплавки стали, 60 % производства алюминия и 38 % валового сбора зерна [1]. Такие потери, по стратегическим расчетам руководства нацистской Германии, должны были привести к неминуемому экономическому и военному краху СССР в течение нескольких месяцев. Гитлеровские аналитики полагали, что страна, лишенная сырьевой базы, не сможет восполнять потери в технике и боеприпасах.

Однако нацистское руководство не учло уникальную способность советской плановой системы к экстренной и тотальной мобилизации ресурсов. Центральным событием 1941 г., коренным образом определившим исход всей войны, стала масштабная эвакуация советской промышленности на тысячи километров на восток. На фоне кадрового кризиса, вызванного мобилизацией миллионов мужчин, основной опорой промышленности стали женщины и подростки. Их самоотверженный труд, регулируемый суровыми законами военного времени, стал фундаментом Победы. Параллельно с этим наука, культура и медицина тыла были полностью переориентированы на нужды фронта.

Взаимодействие фронта и тыла, выразившееся также и в массовом донорстве, и в добровольных пожертвованиях в Фонд обороны, и небывалой силе патриотического искусства, продемонстрировало всему миру монолитное единство народа и армии. Данная работа посвящена анализу этого единства, ставшего одним из главных факторов сокрушения фашизма.

Рождение индустрии в глубоком тылу

Уже через два дня после вероломного нападения Германии на Советский Союз, 24 июня 1941 г., был создан Совет по эвакуации при Совете народных комиссаров СССР (позже при Государственном комитете обороны). Была поставлена задача, не имеющая аналогов в мировой истории: переместить целую индустриальную державу на тысячи километров на восток – на Урал, в Сибирь, Поволжье и Среднюю Азию.

Железнодорожники работали за гранью человеческих возможностей. Для эвакуации потребовалось 1,5 млн вагонов. Чтобы максимально ускорить прохождение составов, применялся метод «живого семафора», когда поезда двигались с дистанцией всего 600–700 м друг от друга. В ходе этой «битвы на рельсах» за первые полгода под непрерывными бомбардировками было перебазировано в тыловые районы 1 523 промышленных предприятия, эвакуировано более 10 млн чел. [1].

Прибытие эшелонов на Урал и в Сибирь происходило в условиях суровой зимы. Станки часто выгружались прямо в снег. Фундаменты закладывались в мерзлую землю, а стены цехов возводились уже после того, как оборудование начинало выдавать продукцию. Ярким примером может служить ситуация с Ленинградским Кировским заводом, который был эвакуирован в г. Челябинск (на базу Челябинского тракторного завода) и образовал легендарный «Танкоград». Уже через месяц после прибытия первых эшелонов завод начал давать фронту тяжелые танки КВ, а затем и танки Т-34 [2].

Люди жили в землянках и бараках, норма жилья составляла 2–3 м². Электричество и тепло подавались в первую очередь на производство, в то время как жилые кварталы оставались в темноте и холоде.

Потеря южной металлургии (Донбасс, г. Кривой Рог) создала острый дефицит металла. Вся нагрузка легла на Магнитогорский и Кузнецкий металлургический комбинаты. Уральские мастера совершили техническую революцию, начав варить броневую сталь в большегрузных мартенах, что ранее считалось невозможным. В итоге каждый второй советский танк был одет в магнитогорскую броню [3].

Танкостроение стало символом мощи советского тыла. Была внедрена поточно-конвейерная система сборки, которая позволила снизить трудоемкость изготовления танка Т-34 в несколько раз. Конструкторы под руководством А.А. Морозова и Ж.Я. Котина работали над упрощением конструкции деталей, чтобы их могли изготавливать малоквалифицированные рабочие (подростки и женщины), при этом боевые характеристики машин только росли.

Благодаря невероятному напряжению сил тружеников тыла и внедрению революционных технологических прорывов, Советский Союз смог не только восстановить индустриальную мощь, но и превзойти военное производство Германии. Так, уже в 1942 г. СССР произвел 24 446 танков, в то время как Германия – лишь 5 530 [4].

Массовый уход мужчин на фронт привел к тому, что к 1944 г. женщины составляли до 57 % всех рабочих в промышленности. В сельском хозяйстве и легкой промышленности их доля доходила до 90 % [5]. Женщины освоили профессии сталеваров, шахтеров и машинистов. Рядом с ними трудились дети и подростки, для которых у станков строили специальные подставки, чтобы они могли дотянуться до механизмов.

Законы военного времени были беспощадны: 12-часовой рабочий день, отсутствие отпусков, уголовная ответственность за опоздания и уход с работы. Несмотря на суровость законов, основным мотивом труда был не страх, а патриотизм. Люди работали по 12–14 ч, часто оставаясь ночевать в цехах, чтобы не тратить время на дорогу и сэкономить силы. В тылу возникло массовое движение за перевыполнение норм. Стоит отметить движение двухсотников и тысячников. В первом случае рабочие выполняли две нормы (одну за себя, вторую – за ушедшего на фронт товарища). Во втором случае уникальные специалисты благодаря рационализации труда и приспособлениям выполняли норму на 1 000 % (в 10 раз перевыполняя план). Фрезеровщик Дмитрий Босый, забойщик Никита Изотов и др. стали национальными героями, их имена знала вся страна наравне с именами полководцев [6].

Кроме того, люди жертвовали свои средства на покупку техники для воинских частей. Так, Ферапонт Головатый, саратовский колхозник и пчеловод, в 1942 г. внес 100 000 руб. личных сбережений на строительство боевого самолета. Этот самолет был вручен прославленному в боях под г. Сталинградом и на подступах к Донбассу летчику В.Н. Еремину, который в 1943 г. в составе Южного фронта героически сражался в небе Донбасса [7].

Почин Ферапонта Головатого получил широкое распространение среди рабочих, колхозников и интеллигенции страны, воинов армии и флота. Даже дети участвовали в этом движении: в Омской обл. они собрали деньги на постройку легкого танка Т-60, названного «Малютка». Кукла, отправленная с танком, стала его талисманом. Всего на добровольные пожертвования населения было построено более 2 500 самолетов, несколько тыс. танков, 8 подводных лодок и 16 военных катеров [8].

Продовольственная проблема и регулирование снабжения

Сельское хозяйство оказалось в критической ситуации после потери Украины, Белоруссии, Кубани. На оккупированной территории находилось 47 % всех посевных площадей страны, в том числе 38 % посевов зерновых культур, 87 % посевов сахарной свеклы, половина посевов подсолнечника. На этой же площади производилось 38 % зерна, 84 % всего довоенного производства сахара, находилось 38 % всей численности крупного рогатого скота и 60 % всего поголовья свиней [9].

Практически все исправные тракторы и автомобили были изъяты для нужд армии (как тягачи для артиллерии). Большая часть лошадей (основная тяговая сила в отсутствие техники) также была мобилизована в кавалерию и гужевые батальоны. Из-за нехватки лошадей и тракторов пахать землю приходилось на собственных коровах. Это требовало колоссальных физических усилий и терпения, так как коровы не приспособлены для пахоты. Женщины сами впрягались в плуги, чтобы вспахать огороды. Уборка урожая часто велась вручную серпами и косами, чтобы не потерять ни одного колоска. Зерно на элеваторы часто носили на себе за десятки километров.

Основной силой на полях также стали женщины-колхозницы. По призыву знаменитой трактористки Паши Ангелиной сотни тысяч девушек сели за рычаги тракторов и комбайнов.

С июля 1941 г. в Москве и Ленинграде, а затем и в других городах СССР была введена карточная система снабжения. Нормы были жесткими: рабочий оборонного завода получал 800 г хлеба, дети и служащие – 400–500 г. Крестьяне (колхозники) карточек не получали и выживали за счет приусадебных участков, при этом обязанные сдавать государству обязательные поставки (молоко, мясо, яйца, шерсть). Солдаты на передовой обеспечивались гораздо лучше, получая гарантированный паек (около 3500–4000 ккал), включавший хлеб, крупы, мясо/тушенку, сахар и «наркомовские» 100 г водки [10]. Тыл недоедал, чтобы накормить фронт, так как все понимали, что от питания бойца зависит успех боя.

Несмотря на сокращение валового сбора зерна в 2–3 раза по сравнению с 1940 г., централизованная система заготовок и самопожертвование крестьян позволили избежать массового голода (за исключением блокадного Ленинграда). В целом за годы Великой Отечественной войны «службы тыла провели огромную работу по обеспечению устойчивого снабжения фронтов продовольствием и фуражом, общий расход которых составил поистине колоссальную цифру – около 40 млн тонн» [11].

Невидимый фронт: роль науки, медицины и искусства

Советская наука превратилась в оборонный цех. Академия наук под руководством В.Л. Комарова сосредоточилась на решении фронтовых задач. Ученые работали непосредственно в цехах заводов, решая конкретные производственные задачи.

Среди замечательных достижений советской науки, работавших на благо фронта, авторами отмечены лишь некоторые. Так, физики А.П. Александров и И.В. Курчатов разработали методы размагничивания судов, что свело на нет угрозу немецких магнитных мин. Академик Евгений Патон разработал и внедрил метод автоматической сварки под слоем флюса, благодаря чему скорость сварки танковых корпусов выросла в 5–8 раз. Теоретические работы М.В. Келдыша и С.А. Чаплыгина позволили устранить явление «флаттера» (разрушительных вибраций крыла) у советских самолетов, что дало им преимущество в скорости и маневренности. Геологи под руководством академика А.Е. Ферсмана в кратчайшие сроки нашли на Урале и в Казахстане залежи бокситов и марганца, компенсировав утраты месторождений, оказавшихся на оккупированной территории.

Важные научные достижения были сделаны и в области медицины. Хирург А.В. Вишневский внедрил методы местного обезболивания и масляно-бальзамические повязки. Академик З.В. Ермольева в 1942 г. получила первый советский пенициллин, который спас тысячи жизней от гангрены и сепсиса. Тыл делился с фронтом своей кровью в прямом смысле. В СССР было организовано массовое безвозмездное донорство. За годы войны 5,5 млн доноров сдали 1 млн 700 тыс. л крови, которую консервировали и самолетами доставляли на передовую [12].

Четкая и эффективная организация медицинской службы позволила сохранить жизни огромному количеству воинов. На 1-ом Украинском фронте только за первое полугодия 1944 г. вернулись в строй свыше 286 тыс. раненых и больных, что достаточно было для

комплектования почти 50 дивизий того времени. На 2-м Украинском фронте медики за последние годы войны вернули в войска 1 055 тыс. воинов. А всего за годы войны советские медики совершили невозможное, вернув в строй более 72 % раненых и 90,6 % больных [11]. Тысячи эвакуогоспиталей были развернуты в школах и санаториях по всей стране, а дивизионные медицинские пункты стали центром квалифицированной хирургической помощи раненым.

Вопреки поговорке «Когда говорят пушки, музы молчат», в годы Великой Отечественной войны искусство обрело небывалую силу воздействия. Стихотворение Константина Симонова «Жди меня» было своего рода молитвой для миллионов солдат, которые вырезали его из газет, переписывали от руки и хранили в гимнастерках у сердца.

Своеобразным музыкальным символом Великой Отечественной стала песня «Священная война», сочиненная в первые военные дни композитором А.В. Александровым на слова В.И. Лебедева-Кумача. Этой песней провожали на фронт первые военные эшелоны с Белорусского вокзала в Москве [13].

Символом духовной непокорности является Седьмая (Ленинградская) симфония Дмитрия Шостаковича. Композитор начал писать её в блокадном Ленинграде, а закончил в эвакуации в г. Куйбышеве (Самаре). 9 августа 1942 г. симфония прозвучала в блокадном Ленинграде. В голодном и холодном городе к этому времени оставался единственный симфонический коллектив – оркестр Радиокomiteта. Для пополнения состава оркестра по приказу командования с передовой были собраны артисты оркестровых специальностей [13]. Трансляция концерта велась по радио и через громкоговорители на передовую. Известно, что к этому времени по планам гитлеровского командования Ленинград должен был пасть, уже был назначен парад фашистских войск. Немцы слышали музыку и понимали: город, который они считали мертвым, жив и способен творить великое искусство. Это был мощнейший удар по моральному духу врага и колоссальная поддержка для защитников города.

Около 4 тыс. фронтовых артистических бригад (в которых были и знаменитые певцы Клавдия Шульженко, Лидия Русланова, Леонид Утесов) дали более миллиона концертов на передовой. Статьи Ильи Эренбурга («Убей немца!») и Алексея Толстого («Родина») читали на политзанятиях. Газеты «Правда», «Красная звезда» доставлялись на передовую самолетами вместе с боеприпасами. Тыл через газеты узнавал о героях, фронт – о трудовых рекордах.

Советское информационное бюро было важным связующим звеном между фронтом и тылом. Ежедневные сводки давали людям бесценную информацию, а голос Юрия Левитана стал голосом самой Истории.

Заключение

Победа в Великой Отечественной войне является результатом беспримерного единства фронта и тыла. Советский Союз совершил экономическое чудо, сумев в условиях потери половины ресурсов превзойти мощь всей Европы, работавшей на Гитлера. Общество выдержало запредельные перегрузки, не распавшись на атомы, а сплотившись вокруг идеи спасения Отечества. Между фронтом и тылом не было морального разрыва. Тыл жил интересами фронта, а фронт знал, какой ценой достается каждый снаряд.

Подвиг тружеников тыла был приравнен к ратному. Медалью «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг.» было награждено более 16 млн чел.

Взаимодействие фронта и тыла в 1941–1945 гг. остается в истории примером наивысшего напряжения духовных и физических сил народа, сумевшего отстоять свое право на существование и спасти мир от фашизма. Эта Победа была выкована общими руками солдата с винтовкой и рабочего у станка, медсестры в госпитале и колхозницы в поле.

Список источников

1. Поздеева Л.В. Военная экономика СССР. URL: <https://w.histrf.ru/articles/voennaya-ekonomika-sssr> (дата обращения: 23.12.2025).
2. Федоров Е. Эвакуация: Челябинский тракторный становится Танкоградом. URL: <https://topwar.ru/166376-jevakuacija-cheljabinskij-traktornyj-stanovitsja-tankogradom.html> (дата обращения: 24.12.2025).
3. Малинина А. Как смелое решение обеспечило танкам прочную броню. URL: <https://rg.ru/2025/05/08/kak-smeloe-reshenie-obespechilo-nashi-tanki-prochnoj-bronej.html> (дата обращения: 24.12.2025).
4. Колобов А. Советские и германские потери танков в 1942 году. URL: <https://topwar.ru/157616-sovetskie-i-germanskie-poteri-tankov-v-1942-g-akkuratnee-so-statistikoj.html> (дата обращения: 12.01.2026).
5. Десять норм за смену: как работали миллионы тыловиков ради Победы. URL: <https://e-cis.info/news/566/126567/> (дата обращения: 12.01.2026).
6. Серёгин О.В. «Тысячники» в годы войны. URL: <https://bsk.nios.ru/content/tysyachniki> (дата обращения: 10.01.2026).
7. Алехин А.Н. Единство фронта и тыла как важнейший источник достижения побед в боях на направлении советско-германского фронта к концу 1942 – началу 1943 гг. // Вестник ТГУ. 2010. № 5 (85). С. 32–40.
8. Хохлов А. «От Леночки за папу»: как пожертвования москвичей спасали бойцов на фронте. URL: <https://vm.ru/society/778172-ot-lenochki-za-papu-kak-pozhertvovaniya-moskvichej-spasali-bojcov-na-fronte> (дата обращения: 10.01.2026).
9. Зельднер А.Г. Сельское хозяйство в годы Великой Отечественной войны // Вестник Академии экономической безопасности МВД России. 2010. № 6. С. 24–28.
10. Питание солдат во время Великой Отечественной войны. URL: <https://здоровое-питание.рф/healthy-nutrition/articles/pitanie-soldat-vo-vremya-velikoy-otechestvennoy-voyny/> (дата обращения: 08.01.2026).
11. Потапов В.А. Тыл советских вооруженных сил в сражениях 1941–1945 гг. // Вестник Академии экономической безопасности МВД России. 2010. № 7. С. 31–36.
12. Донорское движение в годы Великой Отечественной войны. URL: <https://www.donormovement.ru/uchastvui-v-dvizhenii/welcome-donor/donorskoe-dvizhenie-gody-velikoi-otechestvennoi-voiny> (дата обращения: 08.01.2026).
13. Гладких З.И. Искусство периода Великой Отечественной войны как источник духовно-нравственного воспитания личности // Ученые записки. Электронный научный журнал Курского государственного университета. 2020. № 2 (54).

References

1. Pozdeeva L.V. Voennaya ekonomika SSSR. URL: <https://w.histrf.ru/articles/voennaya-ekonomika-sssr> (data obrashcheniya: 23.12.2025).
2. Fedorov E. Evakuaciya: Chelyabinskij traktornyj stanovitsya Tankogradom. URL: <https://topwar.ru/166376-jevakuacija-cheljabinskij-traktornyj-stanovitsja-tankogradom.html> (data obrashcheniya: 24.12.2025).
3. Malinina A. Kak smeloe reshenie obespechilo tankam prochnuyu bronju. URL: <https://rg.ru/2025/05/08/kak-smeloe-reshenie-obespechilo-nashi-tanki-prochnoj-bronej.html> (data obrashcheniya: 24.12.2025).
4. Kolobov A. Sovetskie i germanskie poteri tankov v 1942 godu. URL: <https://topwar.ru/157616-sovetskie-i-germanskie-poteri-tankov-v-1942-g-akkuratnee-so-statistikoj.html> (data obrashcheniya: 12.01.2026).
5. Desyat' norm za smenu: kak rabotali milliony tylovikov radi Pobedy. URL: <https://e-cis.info/news/566/126567/> (data obrashcheniya: 12.01.2026).
6. Seryogin O.V. «Tysyachniki» v gody vojny. URL: <https://bsk.nios.ru/content/tysyachniki> (data obrashcheniya: 10.01.2026).

7. Alekhin A.N. Edinstvo fronta i tyla kak vazhnejshij istochnik dostizheniya pobed v boyah na napravlenii sovetско-germanskogo fronta k koncu 1942 – nachalu 1943 gg. // Vestnik TGU. 2010. № 5 (85). S. 32–40.

8. Hohlov A. «Ot Lenochki za papu»: kak pozhertvovaniya moskvichej spasali bojcov na fronte. URL: <https://vm.ru/society/778172-ot-lenochki-za-papu-kak-pozhertvovaniya-moskvichej-spasali-bojcov-na-fronte> (data obrashcheniya: 10.01.2026).

9. Zel'dner A.G. Sel'skoe hozyajstvo v gody Velikoj Otechestvennoj vojny // Vestnik Akademii ekonomicheskoy bezopasnosti MVD Rossii. 2010. № 6. S. 24–28.

10. Pitaniye soldat vo vremya Velikoj Otechestvennoj vojny. URL: <https://zdorovoe-pitanie.rf/healthy-nutrition/articles/pitaniye-soldat-vo-vremya-velikoy-otechestvennoy-voyny/> (data obrashcheniya: 08.01.2026).

11. Potapov V.A. Tyl sovetskikh vooruzhennykh sil v srazheniyah 1941–1945 gg. // Vestnik Akademii ekonomicheskoy bezopasnosti MVD Rossii. 2010. № 7. S. 31–36.

12. Donorskoe dvizheniye v gody Velikoj Otechestvennoj vojny. URL: <https://www.donormovement.ru/uchastvui-v-dvizhenii/welcome-donor/donorskoe-dvizheniye-gody-velikoi-otechestvennoi-voyny> (data obrashcheniya: 08.01.2026).

13. Gladkih Z.I. Iskusstvo perioda Velikoj Otechestvennoj vojny kak istochnik duhovno-nravstvennogo vospitaniya lichnosti // Uchenye zapiski. Elektronnyj nauchnyj zhurnal Kurskogo gosudarstvennogo universiteta. 2020. № 2 (54).

Информация о статье: статья поступила в редакцию: 14.02.2026; принята к публикации: 16.02.2026

Information about the article: the article was submitted to the editorial office: 14.02.2026;

accepted for publication: 16.02.2026

Информация об авторах:

Галеткина Наталья Геннадьевна, доцент кафедры философии и социальных наук Санкт-Петербургского университета ГПС МЧС России (196105, Санкт-Петербург, Московский пр., д. 149), кандидат исторических наук, e-mail: ngaletkina@yandex.ru, SPIN-код: 7547-8588

Болотин Александр Станиславович, обучающийся Санкт-Петербургского университета ГПС МЧС России (196105, Санкт-Петербург, Московский пр., д. 149), e-mail: bolotin.as@mail.ru

Иванов Владислав Дмитриевич, обучающийся Санкт-Петербургского университета ГПС МЧС России (196105, Санкт-Петербург, Московский пр., д. 149), e-mail: walterrus@mail.ru

Information about the authors:

Galetkina Natalia G., associate professor of the department of philosophy and social sciences of Saint-Petersburg university of State fire service of EMERCOM of Russia (196105, Saint-Petersburg, Moskovsky ave., 149), candidate of historical sciences, e-mail: ngaletkina@yandex.ru, SPIN: 7547-8588

Bolotin Alexander S., student of Saint-Petersburg university of State fire service of EMERCOM of Russia (196105, Saint-Petersburg, Moskovsky ave., 149), e-mail: bolotin.as@mail.ru

Ivanov Vladislav D., student of Saint-Petersburg university of State fire service of EMERCOM of Russia (196105, Saint-Petersburg, Moskovsky ave., 149), e-mail: walterrus@mail.ru