**Промышленность Ленинграда в годы блокады**

**(сентябрь 1941 г. - декабрь 1943 г.)**

П.П. Данилов, кандидат исторических наук, ветеран Великой Отечественной войны.

До Великой Отечественной войны Ленинград являлся одним из ведущих промышленных центров страны. В нем действовало 333 предприятия союзного и республиканского подчинения [1], а также большое количество заводов и фабрик местной промышленности и артелей. На них работало 565 тыс. человек [2]. Примерно 75% выпускаемой продукции приходилось на оборонный комплекс, для которого был характерен высокий профессиональный уровень инженеров и техников. Очень высок был научно-технический потенциал Ленинграда, где насчитывалось 130 научно-исследовательских институтов и конструкторских бюро, 60 высших учебных заведений и 106 техникумов [3].

Начало Великой Отечественной войны обусловило необходимость перевода гражданской экономики на выпуск военной продукции, а в оборонном комплексе - перехода в кратчайшие сроки с индивидуального и мелкосерийного ее изготовления на крупносерийное и массовое.

Уже в годы войны работа ленинградских предприятий по выполнению фронтовых заказов регулярно освещалась на страницах газет “Ленинградская правда” и “Смена”, а также журнала “Пропаганда и агитация”. Большой фактический материал по данному вопросу содержится в сборнике “Ленинград в Великой Отечественной войне”. Серьезным подспорьем для исследователей стал документальный сборник “900 героических дней”. Освещаются эти вопросы в 5-м томе “Очерков истории Ленинграда”, в ряде статей сборника “Непокоренный Ленинград” [4]. а также в газетах “Вечерний Ленинград”, “Санкт-Петербургские ведомости” и др. Тем не менее многие аспекты данной темы еще ждут своих исследователей. Настоящее сообщение имеет целью восполнить некоторые пробелы в освещении работы ленинградцев по снабжению действующей армии вооружением и боеприпасами в годы блокады.

Перевод ленинградских предприятий на военные рельсы начался утром 22 июня. Прибывшая в штаб военного округа группа работников горкома ВКП(б) должна была выявить потребности войск в противотанковых минах, взрывчатке, колючей проволоке и других материалах, необходимых для укрепления обороны с тем, чтобы дать задание предприятиям города на их изготовление. С того дня сложился тесный контакт между руководством городской партийной организации и командованием округа, а затем и фронта.

Для оказания помощи предприятиям в налаживании производства в июле 1941 г. при горкоме ВКП(б) была создана комиссия во главе с академиком Н.Н. Семеновым по рассмотрению и реализации запросов обороняющих город частей. В нее вошли академики Б.Г. Галёркин, А.Ф. Иоффе, профессора Я.Б. Зельдович, Ю.Б. Харитон, Н.Н. Миролюбов, А.А. Петров, Д.В. Тищенко, М.П. Шателен и др. Свою деятельность эта комиссия прекратила в 1945 г., внеся достойный вклад в развитие оборонной промышленности. При горкоме ВКП(б) действовала также техническая комиссия под руководством директора Котлотурбинного института Н.Г. Никитина. В нее входили видные ученые, опытные инженеры и директора предприятий. Ею была организована разработка и внедрение в производство новых технологических процессов в литье корпусов для снарядов и мин, штамповке снарядных гильз, оказана техническая помощь многим предприятиям города [5].

На выпуск вооружения и боеприпасов были переориентированы ведущие отрасли промышленности - машиностроительная, электротехническая, оптическая, химическая, легкая и пищевая. Заводы “Электросила”, “Электроаппарат”, “Буревестник” с производства оборудования для электростанций были переключены на выпуск мин. Сталепрокатный и проволочно-канатный заводы вместо выполнения заказов для тракторных предприятий стали выпускать крепеж для танков, ленты для патронов, гранаты и автоматы [6]. “Севкабель” и “Красная заря” увеличили производство военно-полевых средств связи. Завод резино-технических изделий перешел на производство аэростатов заграждения, противохимической одежды, резиновой обуви. Вагоностроительному заводу им. Егорова, приступившему к выпуску мин и некоторых видов армейского снаряжения, пришлось изготовить для этой цели несколько десятков специальных станков, большое количество штампов, приспособлений и инструментов. Завод им. Второй пятилетки, производивший в кооперации с Кировским машины для бумажной промышленности, полностью перешел на производство боеприпасов и узлов для танков КВ. Детали и узлы для танков Кировскому заводу как головному предприятию поставляли Ижорский, Металлический, “Русский дизель” и многие другие заводы.

Перевод промышленности на выпуск военной продукции потребовал перестройки производственных линий и дополнительного оборудования. Так, Металлическому заводу пришлось отыскать 500 станков, изготовить несколько тысяч комплектов инструмента и приспособлений, переобучить полторы тысячи рабочих, перепрофилировать инженерно-технический персонал [7]. Времени на разработку технической документации не было. Поэтому поточные линии по выпуску военной продукции создавались без проектов. Основным и единственным инструментом технолога был мел, с помощью которого он на полу и стенах создавал чертежи, по которым монтажники сразу же устанавливали на землю оборудование, в срочном порядке поставленное с других предприятий. Затем под станки и машины подводили фундамент.

С началом войны все предприятия легкой промышленности были переведены на изготовление гранатных и патронных сумок, заплечных мешков, чехлов для фляг, парусиновых плащ-палаток, обмундирования и белья. Несмотря на то, что большое число рабочих отвлекалось на строительство оборонительных сооружений (иногда до 50%), труженики предприятий легкой промышленности за счет роста производительности труда и уплотнения рабочего дня полностью выполняли фронтовые заказы [8]. Швейный цех трикотажно-чулочной фабрики “Красное знамя” выпускал белье для военнослужащих. Менее чем через месяц после начала войны на обувной фабрике “Скороход” был сдан в эксплуатацию цех, производящий армейскую обувь, а на базе механической мастерской изготавливали пулеметные ленты. Промкомбинаты и артели выпускали детали ручных гранат и авиабомб, комбинезоны, маскировочные халаты, рюкзаки, ремни, шапки-ушанки, ватные телогрейки и брюки [9]. За короткое время усилиями горожан был создан надежный ближний тыл, ставший главной базой оборонявших город войск, его опорным арсеналом. Наряду с рабочими над выпуском военной продукции трудились ученые. Несмотря на голод и холод, совместно с конструкторами они сумели разработать и внедрить в производство новые виды вооружения и боевой техники.

Однако в условиях приближения немецких войск к Ленинграду и угрозы его полного окружения крайне необходимой стала массовая эвакуация производственного персонала и населения, оборудования важнейших промышленных предприятий, материалов, полуфабрикатов, технической документации. Выполняя постановление ЦК ВКП(б) и СНК СССР от 27 июня 1941 г.. Военный совет Северного фронта 28 июня 1941 г. определил, что эвакуации из Ленинграда в первую очередь подлежат: квалифицированные рабочие, инженеры и служащие, оборудование, станки и машины важнейших предприятий, ценные сырьевые ресурсы, цветные металлы [10]. Перемещение в города Поволжья, Урала, Сибири, Средней Азии авиационных заводов началось в конце июня, оборудования Наркомата вооружения - с 3 июля, а крупнейших машиностроительных, электротехнических, приборостроительных, оптических и смежных с ними предприятий, конструкторских бюро, учебных и научно-исследовательских институтов, военных училищ и академий - с 11 июля [11]. С 13 июля началась эвакуация заводов Наркомата черных металлов, предприятий тяжелого машиностроения: Невского машиностроительного завода, заводов подъемно-транспортного оборудования, “Русский дизель”, “Экономайзер”, частично металлического, станкостроительного, “Светланы”, “Электросилы” и др. [12]. Всего к началу сентября 1941 г. из Ленинграда было вывезено 92 предприятия [13]. За период с 29 июня по 27 августа из города выехали 164320 рабочих, ИТР, служащих и членов их семей [14]. На новых местах заводы размещались таким образом, чтобы между ними осуществлялась широкая производственная кооперация. Так, на базе Челябинского тракторного завода и эвакуированного в Челябинск и Свердловск оборудования ленинградских Кировского, Ижорского, № 174 и Харьковского дизельного заводов было создано одно из наиболее крупных танкостроительных предприятий, получившее в народе название “Танкоград” [15]. Уже в конце 1941 г. оно стало посылать на фронт тяжелые боевые танки КВ [16].

В результате вывоза большого количества агрегатов, станков, машин и оборудования производственная мощность ленинградских заводов и фабрик уменьшилась до 48.7% от довоенной, а по предприятиям Наркомата боеприпасов - на 50.6%. Компенсировались эти потери за счет лабораторий, НИИ, высших учебных заведений, ремонта находившегося на складах и считавшегося непригодным старого оборудования [17].

Особенно сложным было положение с боеприпасами. В довоенное время их производство ограничивалось главным образом выпуском морских снарядов, мин, торпед, в меньшей мере - мин и снарядов для сухопутной артиллерии [18]. В первые недели блокады положение со снарядами, минами, порохом и взрывчаткой оказалось даже хуже, чем с хлебом и мукой. В дни ожесточенных сентябрьских боев наши войска израсходовали почти все, что у них имелось. Перед Ленинградом встала проблема последнего выстрела [19]. В городе не хватало сырья для производства чугуна, сортовой и листовой стали, железа и других металлов [20]. К заготовке лома и отходов цветных металлов было привлечено население. В каждом домохозяйстве и учреждении были выделены ответственные за сбор и приемку цветных металлов, установлены места их хранения до момента сдачи заготовительным организациям. За каждую тонну сборщики лома получали от заготовителей по 300 руб. [21]. На всех предприятиях был произведен точнейший учет сырья и материалов [22]. Не хватало не только металла, но и тротила. На подвоз его надежды не было, а наладить производство в городе не представлялось возможным. Группа ученых под руководством профессора А.Н. Кузнецова заменила тротил аммониевой селитрой, смешанной с кремнеалюминиевым компонентом. Сплав “П” под названием синал стал основным видом блокадной взрывчатки. Им заряжались снаряды, ручные гранаты и мины [23]. Производство синала в короткое время было организовано на Невском химкомбинате. В порядке кооперации с ним сотрудничали заводы “Автоген”, Кирпичный № 1, Горный и Алюминиево-магниевый институты. Интендантом 1-го ранга Чернышевым был создан заменитель пороха. Для производства боеприпасов, которое было организовано на 14 предприятиях, использовали и взрывчатку, извлекавшуюся из неразорвавшихся немецких бомб [24].

Строгий учет и нормированное использование металла, наряду с применением новых видов взрывчатки, дали возможность уже в сентябре 1941 г. значительно увеличить производство боеприпасов. Наряду с крупными предприятиями к их изготовлению были привлечены мастерские, ремесленные училища, артели промкооперации. Мелкие предприятия этого профиля размещались в пустых цехах заводов и фабрик, в бывших овощехранилищах. Применять механические методы прессования, заливки, шнекования оказалось невозможным из-за отсутствия электроэнергии и пара. Поэтому было решено использовать ручной способ. Женщины “уплотняли” взрывчатку в снарядах деревянными или латунными пестиками [25]. Производство боеприпасов во втором полугодии 1941 г. по сравнению с первым возросло в 10 раз [26].

Очень острой на протяжении всей войны была проблема борьбы с немецкими танками. Наиболее эффективными средствами их уничтожения, безусловно, были пушки, танки, авиация и в меньшей степени противотанковые ружья. Однако в первый период войны этих средств не хватало. Поэтому часто использовалась самовоспламеняющаяся жидкость, залитая в бутылки. Рецепты ее производства были разработаны рядом лабораторий химических предприятий и институтов. Испытаниям были подвергнуты десятки образцов горючей смеси, и только после этого началось ее промышленное производство [27]. К сбору пустых бутылок привлекали школьников.

Когда в сентябре 1941 г. в результате блокады прервались традиционные связи ленинградских предприятий с заводами и фабриками других регионов страны и прекратилось поступление в город сырья, решением СНК СССР на Ленинградский горком ВКП(б) были возложены функции всех отраслевых наркоматов. С того дня встал вопрос об усилении внутригородского кооперирования и перевода предприятий на строго ограниченную номенклатуру выпускаемой продукции. Связь предприятий с наркоматами ограничивалась лишь тем, что заводы и фабрики направляли им отчеты о финансово-хозяйственной деятельности. Производственные же программы стали определяться постановлениями горкома партии, исходя из потребностей фронта [28]. Для изготовления оборонной продукции горкому приходилось перераспределять станки, машины и механизмы, горючее и сырье с одного предприятия на другое в зависимости от задания, которое они получали [29].

Такого рода централизация руководства экономикой в условиях блокады была вполне оправданной. Она позволила наладить необходимое в тех условиях внутригородское кооперирование и наиболее рациональное использование материальных и людских ресурсов. При руководящей роли горкома ВКП(б) над выполнением фронтовых заказов трудились в порядке кооперации сотни предприятий. Например, в производстве полковых пушек участвовало 60 заводов различных наркоматов, в изготовлении реактивных установок - 40 предприятий. Детали автоматов производились на 7 заводах, пулеметов и автоматов - на 15, изготовлением боеприпасов занималось свыше 100 предприятий [30].

Люди не досыпали, голодали, но поставленные перед ними задачи выполняли. Рабочие и работницы сутками не выходили из цехов. Оружие и боеприпасы выпускались даже у самой передовой. Примерами самоотверженности могут служить коллективы Кировского завода и “Электросилы”. Немецкая артиллерия и авиация обрушивали на них один удар за другим, но рабочие редко уходили в укрытие, а те, кто обслуживал котельные и литейные цеха, не покидали свои рабочие места ни при каких обстоятельствах. Нельзя не сказать, что в сложнейших условиях осени 1941 г. было изготовлено 39 реактивных минометных установок, на базе которых на Ленинградском фронте был сформирован реактивный минометный полк [31]. Несмотря на возраставшие трудности, во втором полугодии 1941 г. предприятия города произвели 713 танков, 480 бронемашин, 58 бронепоездов, свыше 5 тыс. полковых и противотанковых пушек, около 10 тыс. минометов, свыше 3 млн снарядов и мин, более 80 тыс. реактивных снарядов и бомб [32].

Необходимо отметить, что по указанию ГКО 50% изготовленной в Ленинграде военной продукции направлялось на другие участки советско-германского фронта [33]. Командовавший защищавшим Москву Западным фронтом генерал армии Г.К. Жуков 2 ноября 1941 г. обратился с личным письмом к А.А. Жданову и второму секретарю Ленинградского горкома партии А.А. Кузнецову, являвшимися членами Военного совета Ленинградского фронта. В нем он просил направить в его распоряжение самолетами 40 минометов 82 мм и 60 минометов 55 мм калибра [34]. Из города вывозились танковые пушки, радиостанции, электрооборудование для самолетов, авиаприборы. Только в четвертом квартале 1941 г. воздушным путем ленинградцы отправили войскам, оборонявшим Москву, более тысячи полковых пушек и минометов, значительное количество автоматов и других видов оружия. Г.К. Жуков телеграфировал в осажденный город: “Спасибо ленинградцам за помощь москвичам в борьбе с кровожадными гитлеровцами” [35].

Обстановка в городе на Неве все более осложнялась. В связи с оккупацией в конце августа - начале сентября немецкими войсками части Ленинградской обл. все гидроэлектростанции (Волховская, Дубровская, Свирская, Раухильская) оказались или на территории, занятой врагом, или отрезанными от города. Это сократило количество электроэнергии, поступавшей в город, до 39% от июньского уровня. Имевшиеся запасы топлива не пополнялись и с трудом обеспечивали работу электростанций, находившихся в черте города [36]. Если среднемесячное поступление условного топлива в первом полугодии составило 133.3 тыс. т, то в декабре - только 46 тыс. т [37]. Это привело к падению производства электроэнергии со 120 млн кВтч в сентябре до 50.1 млн кВтч в декабре 1941 г., когда все электростанции, кроме двух, были законсервированы.

В начале 1942 г. на ходу оставалась лишь одна электростанция, работавшая на торфе. В связи с сокращением поставок условного топлива до 16.5 тыс. т в январе и до 15.5 тыс. т в феврале, производство электроэнергии в январе упало до 13.07 млн кВтч. В феврале, когда были полностью исчерпаны запасы угля, этот показатель снизился до 7.48 млн кВтч [38]. Крупнейшие оборонные предприятия города вынуждены были остановить производство уже в декабре. В литейном цехе Кировского завода это случилось 20 декабря, когда шла разливка стали по формам для снарядов [39]. Зимой 1941/42 г. было законсервировано 270 фабрик и заводов. Из 68 ведущих предприятий оборонной, судостроительной и машиностроительной промышленности действовало лишь 18, да и то не на полную мощность [40].

В создавшихся условиях руководители предприятий старались сохранить кадры и оборудование, чтобы с началом подачи электроэнергии восстановить производство. Во время простоя рабочие использовались на осмотре, чистке и смазке станков, вели учет сырья и полуфабрикатов, охраняли цеха, ремонтировали помещения. Для буквально опухших от голода рабочих и служащих на ведущих предприятиях города были открыты лечебные стационары, где они, сдав свои продовольственные карточки, в течение 8-10 дней получали трехразовое питание [41], что в какой-то степени подкрепляло их силы. В январе 1942 г. в условиях почти полной остановки Кировского завода начальники цехов и отделов имели право давать нуждавшимся и истощенным работникам длительные и кратковременные отпуска за свой счет. За исключением лиц, переведенных на казарменное положение, все работники могли являться на завод 1 раз в 2-3 дня. На хозяйственных работах были установлены пониженные нормы [42].

Остановка оборудования на Невском машиностроительном заводе в результате прекращения подачи электроэнергии произошла в середине декабря 1941 г. Часть рабочих и ИТР использовались для обеспечения хозяйственных нужд завода и выполнения необходимых мероприятий противопожарной безопасности. Большинство же трудоспособных рабочих были откомандированы на погрузку торфа для 5-й ЛГЭС, рытье траншей на кладбищах, погрузку продовольствия на “Дороге жизни”, охрану магазинов, на лесозаготовки и т.д. [43].

Спад промышленного производства пришелся на декабрь 1941 г. и продолжался до весны 1942 г. Однако, несмотря на истощение, холод, отсутствие электроэнергии и невзирая на бомбежки и обстрелы, рабочие продолжали трудиться над выполнением фронтовых заказов. Так, Кировский завод ремонтировал танки. Минометное вооружение производилось на заводах им. Макса Гельца, им. Энгельса, им. Второй пятилетки, им. Карла Маркса, “Вулкан”, “Госметр”. Непрерывно шел ремонт боевой техники. Только с 15 декабря 1941 г. по 15 марта 1942 г. было отремонтировано 53 танка, 43 артиллерийских орудия, 37 самолетов, 700 оптических приборов, большое количество минометов и стрелкового оружия [44]. Основное же внимание обращалось на выпуск новой продукции. За тот же период было изготовлено и передано фронту 88 полковых пушек, 2657 автоматов, 479 минометов, 95 тыс. корпусов снарядов и мин, снаряжено 256 тыс. выстрелов снарядов и мин, произведено 435 тыс. взрывателей, 29 млн капсюлей [45].

На ряде предприятий, несмотря на нехватку оборудования и сырья, производились принципиально новые виды вооружения. Ленинградские предприятия первыми освоили выпуск реактивной техники. Ими изготовлялись не только легендарные БМ-13, БМ-16 и их модификации, но и первые тяжелые фугасные ракеты вращательного типа конструкции М.Н. Алешина. Впервые в военной истории были разработаны ракеты класса “земля-воздух” (установки “зуро”). Первый в мировой практике залп ракет с воды был нанесен “морскими катюшами” с Финского залива по немецким позициям под Петергофом [46].

Чтобы обеспечить город и в первую очередь электростанции хотя бы минимальным количеством топлива, требовалось организовать доставку угля через Ладожское озеро и одновременно использовать все ресурсы местного топлива. Во Всеволожском и Парголовском районах были созданы лесопункты. На лесоразработки в эти районы были направлены около 3 тыс. рабочих и служащих. Работая вручную, они дали городу в течение первого квартала 1942 г. около 300 тыс. куб. м дров. Одновременно шла заготовка и отгрузка торфа. В январе в Ленинград поступило 67 вагонов торфа, в феврале - 92 и в марте - 75. В соответствии с решениями Ленгорисполкома от 24 декабря 1941 г. и 26 января 1942 г. начался слом на дрова деревянных построек и части деревянных домов. В результате в январе-феврале было заготовлено 38 тыс. куб. м дров, а всего за зиму и весну 1942 г. - 40 тыс. куб. м. Однако только за счет этих ресурсов обеспечить нормальную работу электростанций, железной дороги и промышленных предприятий было невозможно. Поэтому Военный совет Ленинградского фронта 21 февраля принял решение об организации перевозок угля через Ладожское озеро. На его транспортировку было направлено около 1500 человек. В Кобоне, Кассе (на восточном берегу) и в бухте Гольсмана (на западном) были созданы перевалочные базы. Первые машины с углем в Ленинград были направлены 24 февраля. И пока до середины апреля действовала ледовая трасса, город получил 24 тыс. т угля [47]. На предприятиях, где можно было монтировать блокстанции, устанавливали газогенераторы и двигатели внутреннего сгорания.

В очень трудном положении оказались все предприятия легкой промышленности. В декабре 1941 г. большинство из них прекратило работу. Все фабричные здания к тому времени сильно пострадали от воздушных налетов и артиллерийских обстрелов, особенно фабрики им. Володарского, дамского и детского платья, “Красный швейник”, “Большевичка”. Для восстановления производства швейные машины на этих предприятиях были переведены на ручной и ножной приводы. Многие работницы принесли машины из дома. В первом квартале 1942 г. фабрики выполняли лишь отдельные задания, исходя из сырьевых возможностей, наличия трудоспособной рабочей силы и использования дневного света [48]. Тем не менее за период с 15 декабря 1941 г. по 15 марта 1942 г. было пошито 6900 шинелей, 84 тыс. комплектов теплого обмундирования, 20 тыс. армейских сапог, 135 тыс. шапок-ушанок, 267 тыс. пар нательного белья и многое другое. В марте предприятия легкой промышленности по заданию Военного совета фронта производили ремонт летнего обмундирования, пошив белья, шинелей для рядового состава, суконных шаровар, хлопчатобумажных гимнастерок и других изделий по заказам интендантского управления фронта [49].

В апреле ленинградская промышленность, хотя и медленно, стала вновь набирать темны своей работы. В результате функционирования “Дороги жизни” возрастали продовольственные ресурсы города. С 11 февраля 1942 г. началось регулярное снабжение населения продуктами питания. Рабочие получали ежедневно по 500, а в горячих цехах - по 700 г хлеба, а также по 2 кг крупы или макарон, 800 г жиров и 900 г сахара в месяц. Месячная норма по мясу в апреле была доведена до 1800 г [50]. В соответствии с принятым 21 апреля 1942 г. специальным планом мероприятий по окончательной ликвидации дистрофии при поликлиниках и амбулаториях была развернута широкая сеть диетических столовых повышенного типа. К ним прикрепляли на 2-3 недели по представлению участковых врачей [51]. Для этих столовых был установлен следующий ежедневный рацион (в граммах): хлеба - 500, мяса - 100, сахара - 100, жиров - 60, крупы - 130, муки пшеничной - 25, сухофруктов -10, картофельной муки -10, сухих овощей - 50, кофе натурального - 20 и чая - 10 г [52].

Начавшийся рост производства электроэнергии позволил увеличить ее отпуск промышленным предприятиям и городскому хозяйству. С 15 апреля возобновилось трамвайное движение [53], что не только облегчило передвижение по городу, но и ускорило доставку грузов, в частности топлива, предприятиям, госпиталям и в жилые дома. Прокладка к 16 июня по дну Ладожского озера нефтепровода протяженностью 30 км позволила обеспечить Ленинград топливом в необходимом количестве. Проложенный по дну того же озера электрокабель дал возможность предприятиям с 23 сентября 1942 г. получать электроэнергию с Волховской ГЭС [54].

В связи с эвакуацией значительной части населения и его высокой смертностью зимой 1941/42 г. стала ощущаться острая нехватка рабочей силы. На помощь взрослым в холодные и мрачные цеха пришли 12-15-летние мальчики и девочки. Они стали сборщиками и станочниками, производили пулеметы, автоматы, артиллерийские и реактивные снаряды. Проблему обеспечения промышленности рабочей силой решали и за счет военнослужащих. Так, в самый разгар зимы 1941/42 г. командиру Ижорского батальона Г.В. Водопьянову с просьбой о помощи позвонил директор Ижорского завода А.А. Кузнецов. Семерых бойцов, среди которых был трубопрокатчик М. Доброхотов, направили на завод в Невский район, куда к тому времени был переведен трубопрокатный цех. Там, как вспоминал позже Доброхотов, ему дали бригаду из 45 выздоравливавших после ранений бойцов. Бригаде поручили катать трубы. За продуктами раз в неделю кто-нибудь из рабочих ездил в батальон на передовую. Через месяц ижорцев отозвали на передний край. Когда же немцы притихли, специалистов снова отправили на завод. И так было много раз. По указанию Военного совета фронта многие высококвалифицированные рабочие направлялись и на другие заводы и фабрики. Зимой и весной 1942 г. 75% личного состава кораблей были привлечены к ремонту боевых судов [55]. Большую помощь в восстановлении разрушенных предприятий оказало инженерное управление фронта. Для проведения ремонтно-монтажных работ на завод “Электросила” оно направило 500 военных строителей [56].

С третьего квартала 1942 г. коллективы заводов и фабрик занялись восстановлением и ремонтом зданий, отопления, водопроводных и канализационных сетей, изготовлением и установкой в цехах печек-времянок. К концу 1942 г. промышленность Ленинграда сумела восстановить производство почти всех видов (около 100) военной техники, выпускавшихся в первые месяцы войны [57].

Возрождалась и легкая промышленность, выпускавшая в основном в третьем квартале шинели и ватное обмундирование. Из остатков сырья шилась гражданская продукция. В четвертом квартале фабрики восстановили производство ватного и хлопчатобумажного обмундирования, белья, шапок-ушанок, теплых рукавиц и ремонт шинелей. Несмотря на значительное сокращение количества рабочих, объем выпускаемой продукции постепенно возрастал. С ручного труда стали переходить на механический, поскольку на некоторых предприятиях были установлены местные блокстанции по производству электроэнергии. Часть электроэнергии фабрики получили от Ленэнерго. Выпуск товаров широкого потребления из отходов и остатков материалов, негодных для производства военных заказов, стали выпускать фабрики им. Бебеля, дамского и детского платья [58].

Прорыв блокады в январе 1943 г., позволивший восстановить связь со страной по суше, существенно улучшил положение осажденного города. Враг еще стоял у его стен, а ленинградцы уже принялись за восстановление заводов и фабрик, городского хозяйства и жилого фонда. Однако возрождать производство приходилось на изношенных станках и машинах. Более того, из Ленинграда вплоть до ноября 1943 г. продолжался вывоз наиболее ценного оборудования, поскольку в условиях блокады оно еще не могло быть эффективно использовано, а в восточных районах ощущался его недостаток. Положение осложнялось тем, что за время блокады ленинградская промышленность сильно отстала в технологическом отношении от предприятий тыловых районов. В 1943 г. ГКО принял ряд постановлений, направленных на возрождение в городе энергомашиностроения, судостроения, электроприборостроения. ГКО определил задачи таким заводам, как “Электросила”, Невский машиностроительный, Кировский, Ижорский, “Большевик”. Только в первой половине 1943 г. задание ГКО по увеличению выпуска продукции получили 15 крупнейших заводов, 12 предприятиям оно было установлено соответствующими наркоматами. Так, перед электросиловцами была поставлена задача уже в 1943 г. восстановить производство турбо- и гидрогенераторов и крупных электрических машин с аппаратурой пуска. Одним из важнейших было задание изготовить генератор для Рыбинской ГЭС с тем, чтобы увеличить поставки электроэнергии в Москву [59]. В связи с возрождением промышленности увеличилась помощь Ленинграду поставками сырья, полуфабрикатов, угля, нефтепродуктов, строительных материалов, необходимых для восстановления промышленности и жилого фонда [60]. В итоге в середине 1943 г. в городе действовало 212 заводов и фабрик союзного и республиканского подчинения, на которых трудились 119 тыс. человек [61]. Начиная с четвертого квартала 1943 г. частично, а с января 1944 г. полностью ленинградская промышленность была включена в общесоюзный план народного хозяйства [62].

Главное внимание в последний год блокады уделялось восстановлению и дальнейшему развитию оборонной промышленности. По мере укрепления и расширения материально-технической базы ленинградские предприятия наращивали выпуск танков, пулеметов, автоматов, реактивных и артиллерийских снарядов. Следует отметить, что за период блокады на 294 предприятиях города было изготовлено 43 тыс. автоматов, 3 тыс. пулеметов, 11 тыс. минометов, 4166 орудий калибра 45 и 76 мм, около 10 млн снарядов. Было отремонтировано 225 тыс. автоматов, восстановлено или произведено 2 тыс. танков, 1 500 самолетов, а также большое количество другой боевой техники [63]. Но наряду с обеспечением фронта и флота всем необходимым и созданием резервов для готовившегося наступления по полному снятию блокады такие заводы, как “Электросила”, Металлический, “Севкабель”, “Экономайзер”, “Красный выборжец”, “Красный химик”, “Светлана”, Невский машиностроительный и ряд других возобновляли производство машин, станков, энергетического оборудования и других видов продукции, необходимой для восстановления всех отраслей народного хозяйства. Однако в 1943 г. на пути возрождения ленинградской промышленности и перевода ее производства на рельсы мирного строительства были сделаны лишь первые шаги. В целях быстрейшего ввода в действие восстанавливались наиболее важные объекты, которые были меньше разрушены, требовали меньше трудовых и материальных ресурсов. Остальные пришлось восстанавливать в последующие годы.

**Список литературы**

1. Ленинградская правда. 1946, 20 марта.

2. РГАСПИ, ф. 77, оп. 1, д. 969, л. 8.

3. Ленинградская правда. 1946, 20 марта.

4. Ленинград в Великой Отечественной войне Советского Союза. Л., 1944; 900 героических дней. М.; Л., 1966; Очерки истории Ленинграда. В 6 т. Т. 5. Л., 1967; Непокоренный Ленинград. Сб. ст. Л., 1985; и др.

5. Непокоренный Ленинград. С. 67, 99.

6. Оборона Ленинграда. Л., 1968. С. 566.

7. Непокоренный Ленинград. С. 61, 62.

8. 900 героических дней. С. 183.

9. Непокоренный Ленинград. С. 63.

10. Отечественная история. 2000. №3. С. 16.

11. РГАСПИ, ф. 17, оп. 122, д. 29, л. 23.

12. Непокоренный Ленинград. С. 58.

13. История Великой Отечественной войны Советского Союза 1941-1945. В 6 т. Т. 2. М., 1961. С. 147.

14. 900 героических дней. С. 106.

15. Великая Отечественная война Советского Союза. 1941-1945. М., 1967. С. 100.

16. История Великой Отечественной войны Советского Союза 1941-1945. Т. 2. С. 147.

17. РГАСПИ, ф. 71, оп. 22, д. 330, л. 2.

18. Там же, д. 29, л. 4.

19. Санкт-Петербургские ведомости. 1999, 27 января.

20. РГАСПИ, ф. 17, оп. 22, д. 1643, л. 27.

21. Там же.

22. 900 героических дней. С. 149.

23. Санкт-Петербургские ведомости. 1999, 27 января.

24. РГАСПИ, ф. 71, оп. 22, д. 330, л. 6, 7.

25. Санкт-Петербургские ведомости. 1999, 27 января.

26. История Великой Отечественной войны Советского Союза 1941-1945. Т. 2. С. 216.

27. Непокоренный Ленинград. С. 62.

28. РГАСПИ, ф. 71, оп. 2, д. 330, л. 1.

29. Там же, оп. 43, д. 1149, л. 147; д. 1150, л. 129.

30. Непокоренный Ленинград. С. 97.

31. Ленинградская правда. 1986, 27 января.

32. Непокоренный Ленинград. С. 98.

33. ЦА МО РФ, ф. 217, оп. 1258, д. 8, л. 15.

34. Там же, ф. 208, оп. 2524, д. 15, л. 7. Заверенная копия; Г.К. Жуков в битве под Москвой. Сб. документов. Мосгорархив. М., 1994. С. 38.

35. Ленинград в Великой Отечественной войне Советского Союза. Т. 1. С. 109.

36. Манаков Н.А. В кольце блокады: хозяйство и быт осажденного Ленинграда. Л., 1961. С. 122-123.

37. 900 героических дней. С. 393.

38. Там же. С. 301.

39. Ленинградская правда. 1964, 27 января.

40. Непокоренный Ленинград. С. 120.

41. РГАСПИ, ф. 17, оп. 43, д. 1149, л. 129.

42. 900 героических дней. С. 178.

43. Там же. С. 180.

44. РГАСПИ, ф. 17, оп. 122, д. 29, л. 29.

45. Там же.

46. Санкт-Петербургские ведомости. 1999, 27 января.

47. 900 героических дней. С. 300, 301.

48. Там же. С. 183.

49. РГАСПИ, ф. 17, оп. 122, д. 29, л. 29.

50. ЦА МО РФ, ф. 217, оп. 1258, д. 91, л. 29, 30; Ленинград в Великой Отечественной войне Советского Союза. Т. 1.С. 119.

51. Ленинград. Блокада. Подвиг. Л., 1984. С. 183.

52. РГАСПИ, ф. 17, оп. 43, д. 1150, л. 101.

53. Гудок. 2001, 22 сентября.

54. Павлов Д.В. Ленинград в блокаде. Л., 1985. С. 217.

55. Моряки-балтийцы в боях на море и на суше 1941-1945 гг. М., 1992. С. 351.

56. Буров А.В. Блокада. День за днем. 22 июня 1941 г. - 27 января 1944 г. Л„ 1979. С. 325.

57. Непокоренный Ленинград. С. 167.

58. Там же. С. 188, 189.

59. Там же. С. 241.

60. РГАСПИ, ф. 71, оп. 22, д. 479, л. 67.

61. Буров А.В. Указ. соч. С. 376.

62. Непокоренный Ленинград. С. 249.

63. Моряки-балтийцы в боях на море и на суше 1941-1945 гг. С. 388.