Еще в конце 1941 года Государственный Комитет Обороны принял постановление о восстановлении первой очереди 6-й ГЭС. Приказом наркомата электростанций СССР эта работа была поручена тресту "Свирьстрой". В то время база треста находилась на станции Левшино, там же была и часть оборудования 6-й ГЭС. После приказа наркомата в тресте было организовано Управление работами специального назначения No2 во главе с управляющим трестом Б.А. Никольским. Монтажно-восстановительными работами руководил начальник строительно-монтажного управления No1 C.A. Левшин.

Уже в начале января 1942 года из треста "Свирьстрой" в Волхов прибыла небольшая группа руководящих работников для организации приемки отправленного со станции Левшино эшелона с оборудованием, подготовки жилья для монтажников. Одновременно были приняты меры к возврату оборудования ГЭС, вывезенного в Ташкент на Чирчикстрой на хранение, и возврату с пути вагонов с оборудованием, идущих в места назначения по эвакуации.

27 января в горкоме партии состоялось совещание, на котором рассматривался вопрос восстановления 6-й ГЭС имени В.И. Ленина. На нем присутствовали директор гидроэлектростанции И.П. Жемчужников, главный инженер П.А. Ковальчук, парторг ЦК ВКП (б) Н.А. Радченко, представители треста "Свирьстрой".

Ставилась задача в кратчайшие сроки вернуть работоспособность станции. Электроэнергия нужна была Волхову, но еще больше она нужна была Ленинграду. За время боев под Волховом станция осталась практически без стекол. Надо было срочно найти 100 ящиков стекла, 360 кубометров лесоматериалов, такелаж и многое, многое другое. На станцию прибыло около 300 человек рабочих, в том числе из осажденного Ленинграда - заводов "Электросила" и No371, из Ленэнерго. Большинство ленинградцев были больны дистрофией, слабыми и не могли работать в полную силу. Организаторам пришлось приложить немало сил, чтобы создать им возможности для лечения и специального питания в стационаре. Для физически здоровых монтажников рабочий день был установлен по 11 часов в две смены. Но люди понимали, что значит электроэнергия для Ленинграда, и брали на себя обязательства работать по 16 часов в сутки. Согласно решению Военного совета Ленинградского фронта сроки монтажа каждого агрегата были определены в 45 дней с момента поступления оборудования на электростанцию.

Быстрыми темпами велись работы по восстановлению Волховской ГЭС. Монтаж оборудования шел круглые сутки. Первый агрегат No4 был запущен 30 апреля, второй No2 - 14 августа, третий No3 - 19 августа. Полностью использовать вырабатываемую электроэнергию тремя агрегатами Волхов и Волховский район не могли. Получился солидный избыток, который надо было перебросить в Ленинград, чтобы поддержать его голодающую без энергии промышленность. Эту задачу ставил перед волховчанами уполномоченный ГКО А.Н. Косыгин. Анализ

показал, что энергетики в состоянии выполнить сложную работу и проложить по дну Ладожского озера кабель.

7 августа Военный совет Ленинградского фронта принял постановление о сооружении в двухмесячный срок линии электропередачи Волхов - Ленинград через Ладожское озеро.

На Ленинградскую высоковольтную сеть Ленэнерго, которую возглавлял директор П.П. Лычев, возлагалось сооружение линий и подстанций на восточном берегу озера, на управление аварийно-восстановительных работ Ленэнерго под руководством К.И. Партмана - сооружение линий и подстанций на западном берегу озера, а на Ленинградскую кабельную сеть Ленэнерго - прокладка 10-киловольтного кабеля по дну Ладожского озера. Подводный кабель был изготовлен на заводе "Севкабель". Для этого быстрыми темпами восстановили цех, набрали рабочих. Поистине героические усилия потребовались от людей, чтобы выполнить задание. Под непрерывными бомбежками, в исключительно трудных погодных условиях они сделали, казалось, невозможное. 23 сентября 1942 года ладожская электролиния была включена в работу, и осажденный город получил энергию Волховской ГЭС. Энергетическая блокада Ленинграда была прорвана.