

3. *Гиббианский Л. Я.* Кремль и создание советского блока в Восточной Европе: некоторые проблемы исследования и интерпретации новых документов // Славянские чтения к 70-летию чл.-корр. Рос. акад. наук В. К. Волкова / отв. ред. Б. В. Носов. М., 2000. С. 381–411.

4. *Ржешевский О. А.* Сталин и Черчилль. Встречи. Беседы. Дискуссии: Документы, комментарии, 1941–1945. М., 2004.

5. *Đuretić V.* Saveznici i Jugoslovenska ratna drama : u 2 knj. Knj. 2 : Prestrojavanja u znaku kompromisa. Beograd, 1985.

УДК 94(470)“1941/1945” + 343.9.018

Д. А. Ларин

СОВЕТСКАЯ ШИФРОВАЛЬНАЯ СЛУЖБА В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

Представлен обзор истории становления советской шифровальной науки и техники в 1920–1940-е гг. Особое внимание уделено советским шифровально-техническим разработкам периода Великой Отечественной войны.

К л ю ч е в ы е с л о в а: Великая Отечественная война, криптография, шифры, шифровальная техника.

Создание и развитие собственной шифровальной службы СССР началось после окончания Гражданской войны. Так называемые «ручные» системы кодирования и шифрования не могли справиться со все возрастающими потоками информации по причине неизбежно низкой скорости ее обработки. Разработки механических и электромеханических машин для шифрования текстов, а также электрических шифраторов для радио и телефонных переговоров приобретают исключительно высокую актуальность. В СССР пионерами машинного шифрования стали специалисты, работавшие в области криптографической защиты речевого сигнала. Первые разработки аппаратов секретного телефонирования в СССР относятся к 1927–1928 гг., когда в НИИС (Научно-исследовательский институт связи) РККА были изготовлены для погранохраны и войск ОГПУ 6 аппаратов ГЭС (конструктор Н. Г. Суэтин) и проведены работы, направленные на создание усовершенствованного секретного полевого телефона ГЭС-4 [2]. В 1930-х гг. в области секретной телефонии вели работы 7 организаций: НИИ Наркомата почт и телеграфа (НКПиТ), НИИС РККА, завод им. Коминтерна, завод «Красная заря», НИИ связи и телемеханики ВМФ, НИИ № 20 Наркомата электропромышленности (НКЭП), лаборатория НКВД. В 1930 г. были сданы в эксплуатацию первые линии междугородной правительственной высокочастотной связи (ВЧ-связь) Москва — Ленинград и Москва — Харьков. К началу Великой Отечественной войны ВЧ-связь была организована между

ЛАРИН Дмитрий Александрович — кандидат технических наук, доцент кафедры ИТС МИРЭА (технический университет), Москва (e-mail: greattzar@yandex.ru).

© Ларин Д. А., 2011

Москвой и большинством столиц союзных республик, многими областными центрами, военными округами. При этом следует отметить, что сама технология ВЧ-связи, без применения аппаратуры шифрования, могла защитить только от прямого прослушивания. Дело в том, что по проводам передавался ток высокой частоты, модулированный звуковым сигналом от мембраны телефона. Такой сигнал не воспринимается человеческим ухом без соответствующей обработки. А вот если его пропустить через простейший приемник, то разговор восстанавливался в первоизданном виде. Любой техник на междугородной станции Наркомата связи мог прослушать разговоры правительства по ВЧ. Исходя из вышеизложенного, задача разработки и внедрения шифротехники на линии советской правительственной связи была чрезвычайно актуальной. В 1935–1936 гг. на заводе «Красная заря» было создано устройство автоматического засекречивания телефонных переговоров — инвертор ЕС (назван по начальным буквам фамилий разработчиков — К. П. Егорова и Г. В. Старицына) и налажен его выпуск для каналов телефонной высокочастотной связи. Через год ленинградский завод «Красная заря» наладил выпуск шифратора ЕС-2. В 1937 г. для радиотелефонных каналов была разработана и подготовлена к серийному выпуску аппаратура под индексом ЕИС-3 (Егоров — Ильинский — Старицын). В течение последующих трех лет завод «Красная заря» освоил выпуск целой серии аппаратуры простого засекречивания, подобной ЕС-2 (ЕС-2М, МЕС, МЕС-2, МЕС-2А, МЕС-2АЖ, ПЖ-8, ПЖ-8М и др.), которая подключалась непосредственно к аппаратуре ВЧ-связи СМТ-34. К 1940 г. завод выпустил 262 аппарата, в основном с инверсией спектра. Принцип работы новинки был достаточно прост: инверсия с одновременной подачей в канал связи мешающего тона с высоким тембром. С 1939 г. поступила в серийное производство междугородная автоматика для ВЧ-связи МА-5 (на 5 абонентов и 10 каналов) и малый вариант на 3 абонента — МА-3, что обеспечивало автоматическое соединение абонентов без помощи телефонисток. По состоянию на 1941 г. в стране функционировало 116 ВЧ-станций и 39 трансляционных пунктов, а количество обслуживаемых абонентов высшего партийного и государственного руководства достигло 720 [2].

Устройства типа «ЕС» успешно использовались для организации ВЧ-связи практически на всем протяжении Великой Отечественной войны и позднее. Во второй половине 1938 г. была завершена разработка и проведены испытания аппаратуры «сложного» засекречивания С-1. Препятствиями на пути серийного производства С-1 были сложность и высокая стоимость этой аппаратуры. К первому периоду войны относится разработка аналогичной портативной, исполненной в виде чемодана, засекречивающей аппаратуры типа СИ-15 («Синица») и САУ-16 («Снегирь»), которая применялась для засекречивания любых каналов и использовалась в основном при выездах командующих фронтами и представителей Ставки Верховного главнокомандования в пункты, не имеющие ВЧ-станций [2]. В 1938–1939 гг. в ЦНИИ связи НКПиТ были организованы две лаборатории под руководством В. А. Котельникова по засекречиванию телеграфной и телефонной информации. Котельниковым впервые в СССР были разработаны принципы построения телеграфной засекречивающей

аппаратуры путем наложения на сообщения знаков шифра (аппаратура «Москва»). Предложенная В. А. Котельниковым схема наложения шифра на открытый текст оказалась очень привлекательной и долгое время использовалась в аппаратуре следующих поколений. На заводе № 209 в 1938 г. был размещен заказ на 30 приборов С-308-М, которые гарантировали практически полную невозможность дешифрования телеграфных сообщений [2]. В начальный период формирования телефонной лаборатории в ней работали Ю. Я. Волошенко, Д. П. Горелов, М. Л. Дайчик, Г. Двойневский, А. Я. Захарова, К. Ф. Калачев, Н. Н. Коробков, Р. Лейтес, В. А. Малахов, В. Н. Мелков, Н. Н. Найденев, А. П. Петерсон, Строганов, А. М. Трахтман, Н. А. Тюрин, В. Б. Штейншлегер и др. [12].

В 1939 г. В. А. Котельникову было поручено решение важной государственной задачи — создание шифратора для засекречивания речевых сигналов с повышенной стойкостью к дешифрованию. Заказчиком аппаратуры был отдел правительственной ВЧ-связи. Помимо В. А. Котельникова в работах по секретной телефонии принимали участие А. Л. Минц, К. П. Егоров, В. К. Виторский. С началом Великой Отечественной войны сотрудники завода «Красная заря» были эвакуированы в Уфу и вошли в состав Государственного союзного производственно-экспериментального института (ГСПЭИ 56), где продолжили результативно работать. Разработанная под руководством Котельникова и испытанная еще в 1938 г. сложная засекречивающая аппаратура С-1 («Соболь») широко использовалась в действующей армии. Несмотря на все трудности, уже к осени 1942 г. сотрудники лаборатории Котельникова изготовили несколько образцов оборудования «Соболь-П». Данной аппаратурой в качестве опытной была оборудована радиотелефонная связь на линии Москва — Хабаровск. Это была самая сложная аппаратура засекречивания передаваемой информации, не имевшая аналогов в мире. Первые аппараты сразу направили под Сталинград для связи Ставки Верховного главнокомандования со штабом Закавказского фронта, проводная связь между которыми была разрушена во время боев. В то время в армии для связи такого уровня пользовались в основном проводными телефонными линиями, а «Соболь-П» позволил устанавливать связь посредством радиоканала. К началу 1943 г. было налажено производство усовершенствованной серии аппаратов «Соболь-П». Как вспоминали ветераны Великой Отечественной войны, применение шифраторов Котельникова в ходе решающих боев на Курской дуге в значительной степени определило успешный исход битвы. Они обеспечивали систему шифрования речи для закрытой радиосвязи, которая практически не поддавалась вскрытию. Это оказалось не по зубам даже лучшим немецким дешифровальщикам. По сведениям советской разведки, Гитлер заявлял, что за одного криптоаналитика, способного ее «взломать», он не пожалел бы три отборные дивизии.

За создание шифраторов Котельников и его коллеги по лаборатории (И. С. Нейман, Д. П. Горелов, А. М. Трахтман, Н. Н. Найденев) в марте 1943 г. получили Сталинские премии I степени. Деньги они передали «на нужды фронта». В дальнейшем аппаратура «Соболь-П» активно использовалась для связи Ставки Верховного главнокомандования с фронтами. После окончания Второй мировой войны она получила применение и на дипломатических линиях связи

Москвы с Хельсинки, Парижем и Веной при проведении переговоров по заключению мирных договоров, а также при проведении Тегеранской, Ялтинской и Потсдамской конференций глав трех государств и для связи с Москвой нашей делегации во время принятия капитуляции Германии в мае 1945 г. Работа над усовершенствованием шифровальной аппаратуры продолжалась до последних дней войны и даже после ее окончания. За дальнейшие разработки в этой области группе специалистов и В. А. Котельникову в 1946 г. была присуждена вторая Сталинская премия I степени [17].

Одновременно с созданием аппаратуры засекречивания были начаты работы по ее дешифрованию. В 1943 г. Народным комиссариатом госбезопасности (НКГБ) была создана группа из пяти специалистов под руководством А. П. Петерсона, которая одновременно с работами по созданию аппаратуры шифрования занялась вопросами оценки стойкости аппаратуры засекречивания речевого сигнала. С середины 1944 г. группа Петерсона начала «сокрушать» одну систему за другой. В итоге в конце 1945 г. был составлен отчет, в котором утверждалось, что аналоговая аппаратура шифрования мозаичного типа теоретически дешифруема. Для того чтобы получить недешифруемую аппаратуру засекречивания телефонных переговоров, необходимо было сначала перевести речь в цифровую форму, и было предложено использовать для этих целей вокодер.

В лаборатории В. А. Котельникова проводились также исследования возможности создания аппаратуры засекречивания с использованием принципа полосного вокодера с выделением основного тона речи, открытого в 1939 г. американским инженером Г. Дадли. В 1941 г. Котельников доказал, что можно создать математически недешифруемую систему засекречивания, если каждый знак сообщения будет засекречиваться выбираемым случайно и равновероятно знаком гаммы (совершенно стойкий, по К. Шеннону, шифр [19]). Такая система должна быть цифровой, а преобразование аналогового сигнала в цифровую форму должно основываться на теореме отсчетов (другое название — теорема дискретизации) Котельникова. Подобная аппаратура начала создаваться только после войны.

Возможности промышленной базы для выпуска техники засекречивания телефонных переговоров были невелики. Так, в 1941–1947 гг. опытное производство ГСПЭИ–56 (Уфа), завод № 697 НК промсвязи (Уфа) и завод № 209 НК судпрома (Ленинград) выпустили в общей сложности 2024 шифратора речи, в основном типа инвертора спектра речи.

Аппаратура для шифрования текстовых сообщений появилась несколько позднее. Первая попытка создать текстовый электромеханический шифратор в советской России была предпринята в 1923 г. специалистами Особого технического бюро (Остехбюро) по военным изобретениям специального назначения, которое было создано в 1921 г. по указанию правительства. Под руководством российского изобретателя В. И. Бекаури Остехбюро стало крупнейшим центром по разработке исключительно разнообразных направлений, имевших важное оборонное значение, — минное и торпедное дело, подводное плавание, авиация, связь, парашютная техника, телемеханика и т. д. В 1925 г.

были изготовлены новейшие средства управления взрывами мощных фугасов при помощи кодированных сигналов по радио. В 1926 г. был разработан «способ секретной радиосигнализации и способ управления на расстоянии плавающими снарядами» [4, 211]. В 1927 г. в Остехбюро были изготовлены и испытаны образцы усовершенствованных приборов «БЕМИ» (по фамилиям изобретателей *Бекаури* и *Миткевича*) для управления взрывами на расстоянии до 700 км при помощи шифрованных сигналов от мощных радиовещательных станций. В Московском отделении Остехбюро к 1931 г. среди других уже функционировала лаборатория шифровальной аппаратуры. Именно тогда был разработан и даже изготовлен первый советский действующий макет дискового шифратора. В 1936 г. были успешно проведены войсковые испытания аппаратуры секретной шифрованной связи «Ширма». В дальнейшем была разработана система принципиально нового вида скрытой помехоустойчивой кодовой радиосвязи «Изумруд» для самолетов дальней бомбардировочной и разведывательной авиации, а также для обеспечения связи между штабами ВВС. Однако предвоенный и военный периоды диктовали необходимость разработки таких проектов, как радиоуправление минами, катерами, танками и даже самолетами. Совершенствование приборов «БЕМИ» и методов применения дистанционных минно-взрывных средств в войсках продолжалось в предвоенные и военные годы [4, 15].

Донесения о непредсказуемых и необъяснимых взрывах поступали гитлеровскому командованию и с других фронтов. Анализируя эти донесения и данные разведки, немецкие специалисты поняли, что имеют дело с новым инженерным боеприпасом. Однако узнать, что он собой представляет, им долго не удавалось. В декабре 1941 г. в руки советских войск попал секретный приказ Гитлера, в котором говорилось: «Русские войска, отступая, применяют против немецкой армии “адские машины”, принцип действия которых еще не определен. Наша разведка установила наличие в боевых частях Красной армии саперов-радиостов специальной подготовки. Всем начальникам лагерей военнопленных пересмотреть состав пленных русских с целью выявления специалистов данной номенклатуры. При выявлении военнопленных саперов-радиостов специальной подготовки последних немедленно доставить самолетом в Берлин. О чем доложить по команде лично мне» [4, 208].

Радиоуправляемые мины применялись Красной армией при обороне Москвы, а позже Сталинграда, Курска и других городов. В своих воспоминаниях маршал инженерных войск В. К. Харченко, бывший в годы Великой Отечественной войны начальником штаба инженерной бригады специального назначения, отмечал: «Управляемые по радио советские мины причиняли гитлеровцам немалые потери. Но дело было не только в этом. Приборы Ф-10 вместе с обычными минами замедленного действия создавали в стане врага нервозность, затрудняли использование и восстановление... важных объектов. Они заставляли противника терять время, столь драгоценное для наших войск суровым летом и осенью 1941 года» [15]. Мины, управляемые по радио зашифрованными сигналами от радиостанций широкого вещания, использовались до лета 1943 г. Исключительно талантливый и многократно награжденный конструктор В. И. Бекаури по ложному обвинению в шпионаже в пользу Германии был расстрелян

в 1938 г., впоследствии, в 1956 г., — полностью реабилитирован. После падения Берлина на допросе командующего обороной фашистской ставки генерала Г. Вейдлинга на вопрос об установке в Берлине мин, взрываемых по радио, он ответил: «...соответствующей техники не было, а что касается радиофугасов, то ваши инженеры далеко опередили наших...» [15].

В 1930-е гг. отдельные образцы приборов для кодирования и засекречивания передач телеграфных аппаратов Шорина были разработаны в НИИС РККА (руководитель конструктор А. И. Цыгикало): прибор засекречивания ПСТБ для аппарата «Бодо», прибор ТК-10 для кодирования связи радиостанции 71ТК, аппараты засекречивания телеграфных передач системы КИМ-2 (И. Г. Кляцкин и Б. П. Малиновский), а в 1940–1941 гг. системы конструктора А. А. Дудкина [10].

В СССР теоретическую основу создания шифровальной техники, радикально отличающейся от зарубежных образцов, впервые в 1930 г. предложил талантливый инженер И. П. Волосок, который стал ведущим конструктором многих образцов отечественной шифротехники довоенного и послевоенного периодов. Использованный им принцип наложения случайной последовательности знаков (гаммы) на комбинации знаков открытого текста создавал нечитаемую криптограмму с гарантированной стойкостью против дешифрования противниками. В технической лаборатории шифровальной службы (8-й отдел) Главного штаба РККА (образована в 1931 г.) под руководством И. П. Волоска в 1932 г. был создан опытный образец советской шифровальной машины ШМВ-1, а также образцы механических шифрующих приспособлений к телеграфным аппаратам. Громоздкая и механически ненадежная ШМВ-1 в серию не пошла. Но уже в начале 1934 г. была начата разработка электромеханической шифровальной машины В-4. В 1937 г. на ленинградском заводе № 209 им. А. А. Кулакова были произведены опытные экземпляры советского шифратора В-4 (конструктор И. П. Волосок), реализующего шифр гаммирования, а в 1938 г. началось серийное производство. В 1939 г. В. М. Шарыгиным была проведена модернизация шифратора В-4, новая машина получила название М-100 и начиная с 1940 г. стала производиться параллельно с В-4. Шифровальная машина М-100 состояла из трех основных узлов — клавиатуры с контактными группами, лентопротяжного механизма с трансмиттером и приспособления, устанавливаемого на клавиатуру пишущей машинки, и семи дополнительных блоков. Общий вес комплекта достигал 141 кг. Только одни аккумуляторы для автономного питания электрической части машины весили 32 кг. Тем не менее данная техника выпускалась серийно и в 1938 г. была успешно испытана в боевых условиях во время гражданской войны в Испании (1936–1939), в 1938 г. — на Хасане, в 1939 г. — на Халхин-Голе и в 1939–1940 гг. — во время советско-финской войны [14]. Шифрованная связь в этих военных конфликтах осуществлялась в звене Генеральный штаб — Штаб армии. Руководил эксплуатацией техники непосредственно И. П. Волосок. Полученный боевой опыт осуществления скрытого управления войсками показал, что для успешного применения машинного шифрования необходима обособленная работа шифровальных органов РККА. Кроме того, необходимо было обеспечить конспирацию в работе шифровальщиков и их

достаточную мобильность при передислокации войск. Для этих целей в 1939 г. в США были закуплены 100 автобусов «студебеккер» и переоборудованы под спецаппараты-шифроорганы. Стало возможным зашифровывать и расшифровывать телеграммы не только во время остановок, но и во время движения колонн.

В том же 1937 г. на заводе № 209 под руководством В. Н. Рытова был создан макет малогабаритного дискового шифратора, призванного заменить ручные шифры в оперативном звене управления (армия — корпус — дивизия). В нем нашел применение шифр многоалфавитной замены. Это было довольно компактное устройство весом 19 кг, упакованное в один ящик. В 1939 г. эта шифромашина под названием К-37 («Кристалл») была запущена в серийное производство и только за 1940 г. было выпущено 100 комплектов К-37. В 1940–1941 гг. она выпускалась в Ленинграде, а в 1942–1945 гг. — на заводе № 707 в Свердловске. Выпуск машины продолжался до 1946 г. Всего к началу Великой Отечественной войны было принято на вооружение шифроорганов СССР свыше 150 комплектов К-37 и 96 комплектов М-100. Эта техника позволила в 5–6 раз повысить скорость обработки шифротелеграмм, при этом сохраняя стойкость передаваемых сообщений [1]. К июню 1941 г. штат советской шифровальной службы насчитывал 1857 человек.

Во втором квартале 1939 г. на заводе № 209 были изготовлены опытные образцы аппаратуры засекречивания телеграфных сообщений С-308 (для телеграфного аппарата Бодо) и С-309 (для отечественного телеграфного аппарата СТ-35). В третьем квартале 1939 г. начался серийный выпуск этой аппаратуры на заводе № 209, а в 1942–1945 гг. аппаратура производилась на заводе № 707 в Свердловске. В 1940 г. конструктором П. А. Судаковым был разработан военный буквопечатающий стартстопный телеграфный аппарат со съемным шифрующим блоком НТ-20. С января 1941 г. началось серийное производство данной аппаратуры на заводе № 209, а в 1942–1945 гг. эти шифромашины, как и другие, упомянутые выше шифраторы, производились на заводе № 707 в Свердловске. Для регламентации работы данной аппаратуры вскоре после 22 июня 1941 г. был издан приказ Народного комиссариата обороны (НКО) № 0095 о засекречивании передач по аппарату «Бодо».

В 1937 г. в черноморском санатории И. П. Волосок познакомился с молодым офицером-шифровальщиком М. С. Козловым и, почувствовав в нем талант конструктора, предложил продолжить службу в лаборатории 8-го отдела Генштаба РККА. Под общим руководством И. П. Волоска новый образец шифромашины М-101 создавал ведущий конструктор Н. М. Шарыгин, а некоторые ее механизмы изобрел и разработал лично М. С. Козлов. М-101 состояла уже из двух основных узлов, ее габариты уменьшились более чем в 6 раз, а вес — более чем в 2 раза. Машина получила название М-101 «Изумруд» и с 1940 г. стала производиться параллельно с В-4. За создание и внедрение шифровальной машины М-101 («Изумруд») в 1943 г. И. П. Волоску, П. А. Судакову и В. Н. Рытову были присуждены Государственные премии. Орденами были награждены Н. М. Шарыгин, М. С. Козлов, П. И. Строителев и Н. И. Гусев. Кроме того, И. П. Волоску была присвоена ученая степень «кандидат технических

наук» (без защиты диссертации). В этом же году в войска было отправлено свыше 90 комплектов М-101 [8, 16].

Усилиями ведущих научных и инженерно-технических кадров страны в Институте № 56 Народного комиссариата электропромышленности (НКЭП) к концу 1944 г. была практически завершена разработка устройства «Сова» — аппаратуры засекречивания сложной схемы с применением кодирования, которая предназначалась для закрытия ВЧ-каналов, образованных аппаратурой НВЧТ-42. Первые образцы другого типа засекречивающей аппаратуры такого же класса — «Нева» — были изготовлены на заводе № 209 и установлены на линии связи летом 1944 г. К третьему периоду войны относится и разработка сложного засекречивающего устройства Волга-С [2]. В годы войны на машинную шифросвязь легла основная нагрузка при передаче секретных телеграмм. Только в 8-м управлении РККА с 1941 по 1945 г. было обработано свыше 1,6 млн шифротелеграмм и кодограмм. Порой нагрузка на шифроработников 8-го управления доходила до 1500 телеграмм в сутки. В штабах фронтов нормой считалась суточная нагрузка до 400 телеграмм, в штабах армии — до 60. За годы войны управлением шифровальной службы Генштаба (8-е управление ГШ) нижестоящим штабам и войскам разослано порядка 3,2 млн комплектов шифров. За время Великой Отечественной войны курсы усовершенствования командного состава шифрослужбы и учебные команды фронтов и военных округов готовили и отправили на фронт более 5 тыс. специалистов-шифровальщиков. К исходу войны в эксплуатации уже находилось 396 комплектов техники специальной связи. Специалисты-шифровальщики с честью справились с возложенными на них задачами, обеспечивая машинной шифросвязью Ставку ВГК, Генеральный штаб, управления Наркомата обороны, Тегеранскую, Ялтинскую и Потсдамскую конференции.

С самого начала войны фашистские дешифровальщики пытались прочесть перехваченные советские криптограммы, зашифрованные машинными шифрами. Но все их попытки были тщетны! Пленные специалисты дешифровальной службы рассказывали, что наши криптограммы, зашифрованные машинными шифрами, были нечитаемы, и с 1942 г. они больше не перехватывались. Было ясно, что уникальная система машинного шифрования русских может быть уязвима только при наличии самой шифротехники и ключей к ней. Приказ Гитлера по вермахту от августа 1942 г. гласил: «...кто возьмет в плен русского шифровальщика либо захватит русскую шифровальную технику, будет награжден Железным крестом, отпуском на родину и обеспечен работой в Берлине, а после окончания войны — помещением в Крыму». Во исполнение гитлеровского приказа в 1942 г. вблизи от оккупированного фашистами Херсона, в Степановке, была организована разведывательно-диверсионная школа. Перед курсантами одной из спецгрупп ставилась задача: во что бы то ни стало добыть советскую шифровальную технику. Подробности деятельности этой группы неизвестны [1].

К чести советских шифровальщиков следует отметить, что они были преданы своему делу! Есть немало примеров их героизма в военные и послевоенные годы. Одними из первых войну на криптографическом фронте начали сотрудники советского посольства в Германии. Ранним утром 22 июня 1941 г., после

того как стало известно о нападении немцев на СССР, на территории посольства стали разводить костры для уничтожения различной секретной документации, прежде всего шифров. Настоящий подвиг совершил шифровальщик советского торгпредства в Берлине Николай Логачев. Уже утром первого дня войны эсесовцы проникли в здание торгпредства, но Николай успел забаррикадироваться в шифровальной комнате и начал сжигать шифровальные документы, немцы буквально ломались в дверь, но мужественный шифровальщик продолжал работу, от дыма он потерял сознание, но все шифры были уничтожены. Когда немцам все же удалось взломать дверь, то все было кончено, и поживиться советскими криптографическими секретами им не удалось. От отчаяния немцы сильно избили Логачева и бросили в тюрьму, впоследствии Н. Логачева вместе с другими советскими дипломатами обменяли на интернированных в СССР сотрудников немецких дипломатических представительств [18].

Вот еще ряд примеров времен Великой Отечественной войны. Офицер спецсвязи Л. Травцев вез секретные документы и шифры под охраной трех танков и взвода пехоты. Колонна попала в засаду и за несколько минут была практически уничтожена. В автобус с шифрами и документами попал немецкий снаряд — Травцеву перебило обе ноги. Истекая кровью, шифровальщик нашел в себе силы вскрыть сейфы, облить документы бензином и уничтожить их. Потом он еще отстреливался, пока не сгорел вместе с подорванной машиной.

Младшего сержанта Е. Стемпковскую фашисты захватили на КП, где она дежурила у передатчика. Отважная радистка отстреливалась и успела бросить в нападавших немцев две гранаты, но силы были не равны. Стемпковскую схватили и подвергли пыткам. Фашистам не терпелось скорее доложить своему командованию, что они овладели кодовыми переговорными таблицами русских. Но их мечты были напрасны. Даже после того, как Елене отрубили обе руки, она ничего не сказала. Фашисты убили ее. Посмертно Е. К. Стемпковской было присвоено звание Героя Советского Союза [6].

К сожалению, в начальный период войны у советских войск были значительные проблемы со связью. Войсковая радиосвязь, средства ведения радиовойны не были достаточно развиты. В воспоминаниях крупных советских военачальников часто встречаются такие высказывания: «средствами радиосвязи войска были обеспечены совершенно недостаточно», «проводная связь оказалась уязвимой и часто выходила из строя» и т. д.

Тяжелая ситуация со связью в войсках в начальный период войны усугублялась действиями противника. Сразу же после нападения на СССР 22 июня 1941 г. немцы развернули на территории нашей страны активную разведывательно-диверсионную деятельность. Целью немецких операций были в том числе и советские линии связи. Но все же меры по обеспечению связи руководства страны с фронтом совершенствовались, для этого наши связисты прилагали поистине героические усилия. Вот лишь несколько примеров.

Постоянно принимались меры по сохранению секретности передаваемой информации. Уже в первые минуты войны один из советских передовых постов передал командованию открытым текстом: «Нас обстреливают. Что нам делать?» Ответ пришел незамедлительно: «Вы с ума сошли! Почему ваше со-

общение не зашифровано?» [13, 229]. На третий день войны, 24 июня, была издана директива НКГБ СССР о задачах органов безопасности в условиях военного времени, и в частности об особой сохранности шифров, совершенно исключавшей попадание их в руки врага.

Хотя, как было сказано выше, отечественные шифромашинны активно и эффективно использовались на фронте, основным видом шифрования для большинства советских военных были ручные шифры. Наиболее распространенной системой шифрования советских Вооруженных сил во время Второй мировой войны были коды с перешифровкой [Там же]. Полученный с помощью кодовой книги промежуточный шифротекст затем, как правило (а в высших звеньях — обязательно), перешифровывался одноразовой гаммой. Впервые в СССР стойкая система шифрования с одноразовой гаммой была разработана в начале 1920-х гг. Активное применение одноразовой гаммы в дипломатической переписке началось с 1927 г. [7]. Несколько позже одноразовая гамма стала применяться для перешифровки кодов в Красной армии и советских спецслужбах.

Во время Великой Отечественной войны советские шифровальные службы обеспечили секретность наших сообщений, не позволили противнику получить сведения о наших замыслах и действиях: «...советская шифровально-кодировочная аппаратура в военный период сыграла особую роль, поскольку именно ее использовали на важнейших направлениях скрытой связи. Именно она обеспечивала возможность оперативного закрытия важнейшей стратегической и оперативно-стратегической информации от противника» [8, ч. 5, 76]. Приведем еще одну цитату о роли советской шифротехники во Второй мировой войне: «Созданная в предвоенные годы отечественная шифровальная техника в процессе Великой Отечественной войны держала свой первый по-настоящему серьезный экзамен на зрелость... Советская криптография, сумевшая скрыть от врага наши стратегические планы, но раскрывшая многие намерения врага, внесла в Победу свой весомый вклад» [Там же, ч. 6, 86]. Надо отметить, что ни одна советская шифромашинна не была взломана противником, хорошей стойкостью отличалась и значительная часть наших ручных шифров. Высоко отзывались о работе шифровальщиков в годы войны наши прославленные полководцы — Г. К. Жуков, А. М. Василевский, С. К. Тимошенко, С. М. Штеменко и многие другие. Вот лишь несколько цитат. Г. К. Жуков: «Хорошая работа шифровальщиков помогла выиграть не одно сражение» [9]; А. М. Василевский: «Ни одно донесение о готовящихся военно-стратегических операциях нашей армии не стало достоянием фашистских разведок» [5]. Также маршал Василевский отмечал: «Будучи начальником Генерального штаба, я ни одной минуты не мог обойтись без ВЧ-связи, которая, благодаря высокой сознательности и мастерству воинов-связистов, наилучшим образом обеспечивала оперативное руководство действующими фронтами и армиями» [Там же]. А командующий 1-м Украинским фронтом маршал И. С. Конев так оценивал роль правительственной связи: «Надо вообще сказать, что эта связь ВЧ, как говорится, нам была Богом послана. Она так выручала нас, была настолько устойчива в самых сложных условиях, что надо воздать должное нашей технике и нашим связистам,

специально обеспечивавшим эту связь ВЧ и в любой обстановке буквально по пятам сопровождавшим при передвижении всех, кому положено пользоваться этой связью» [2, 196]. Еще одну оценку значения правительственной связи дал маршал И. Х. Баграмян: «Без ВЧ-связи не начиналось и не проводилось ни одно значительное военное действие. ВЧ-связью обеспечивались не только штабы, но и командование непосредственно на передовых линиях, на дозорных пунктах, плацдармах. В Отечественной войне ВЧ-связь сыграла исключительную роль как средство управления войсками и способствовала выполнению боевых операций» [3]. Высокое значение, которое руководство страны придавало ВЧ-связи, характеризует принятая в январе 1944 г. директива Ставки ВГК, запрещавшая командующим фронтами и армиями перемещаться на новые пункты управления до организации на них ВЧ-связи. В целом следует отметить, что «правительственная ВЧ-связь (засекреченная телефонная высокочастотная связь Ставки ВГК с командованием оперативно-стратегических и оперативных объединений действующей Красной армии) в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг. стала материальной основой управления Вооруженными силами в звене Ставка — фронт — армия» [2, 203]. Масштабы деятельности советских связистов характеризуют следующие цифры. За период Великой Отечественной войны соединениями и частями войск правительственной связи было построено и восстановлено 66 500 км воздушных линий, подвешено и восстановлено 363 200 км медных и стальных проводов, построено 33 800 км шестовых линий. В мае 1945 г. (конец войны с Германией) протяженность обслуживаемых войсками линий ВЧ-связи составила 32 944 км, а в августе 1945 г. (во время боевых действий против Японии) достигла 36 854 км. Фронтвые отделы правительственной связи за период войны функционировали в составе 35 действующих фронтов наших Вооруженных сил. Войска правительственной связи осуществляли правительственную связь в операциях советских Вооруженных сил на территории СССР, а также 12 государств Европы и Азии. В период Великой Отечественной войны около 20 тыс. офицеров, сержантов и солдат войск правительственной связи были награждены орденами и медалями СССР, в ходе боевых действий погибли и умерли от ран 837 военнослужащих, 94 пропали без вести [Там же, 208–211].

Оценили надежность наших шифров и представители противника. Так, начальник штаба при ставке верховного главнокомандования немецких вооруженных сил генерал-полковник А. Йодль в своих показаниях на допросе 17 июня 1945 г. сообщил: «Основную массу разведанных о ходе войны — 90 процентов — составляли материалы радиоразведки... Радиоразведка — как активный перехват, так и дешифрование — играла особую роль в самом начале войны, но и до последнего времени не теряла своего значения. Правда, нам никогда не удавалось перехватить и расшифровать радиogramмы вашей (советской. — Д. Л.) ставки, штабов фронтов и армий. Радиоразведка, как и все прочие виды разведок, ограничивалась только тактической зоной» [11, 100]. А вот что говорил на одном из совещаний А. Гитлер: «Эти проклятые русские шифровальные машины, мы никак не можем их расколоть!» [8, ч. 6, 86].

1. *Андреев А.* Именно у нас в городе тайное становилось явным // Гривна. 2002. № 48 (412). С. 28.
2. *Астрахан В. И., Гусев В. В., Павлов В. В., Чернявский Б. Г.* Становление и развитие правительственной связи в России. Орел, 1996.
3. *Баграмян И.* Так начиналась война. М., 1950.
4. *Басин Я. З.* И творцы, и мастера. Минск, 1984.
5. *Василевский А.* Дело всей жизни. М., 1978.
6. *Ганин В.* 80 лет назад создана шифровальная служба. [Электронный ресурс] // Северный курьер. 2001. № 87(23903). URL: www.dizzaster.ru.
7. *Гольев Ю. И., Ларин Д. А., Тришин А. Е., Шанкин Г. П.* Криптография: страницы истории тайных операций. М., 2008.
8. *Дадукон Н. С., Репин Г. А., Скачков М. М., Филин Ю. П.* Советская шифровальная техника. Ленинградский период: 1935–1941. Ч. 1 // Защита информации. INSIDE. 2006. № 1. С. 91–96 ; Ч. 2 // Там же. № 2. С. 83–87 ; Ч. 3 // Там же. № 3. С. 93–96 ; Ч. 4 // Там же. № 4. С. 92–96 ; Ч. 5 // Там же. № 5. С. 75–79 ; Ч. 6 // Там же. № 6. С. 85–89.
9. *Жуков Г. К.* Воспоминания и размышления. М., 1971.
10. История средств защиты информации [Электронный ресурс]. URL: <http://www.referent.ru:2003/nvk/forum/archive/61/61100>
11. *Йодль А.* «Война с Россией — это такая война, где знаешь, как начать, но не знаешь, чем она кончится» // Сигары Шееле для «Барона Дризена». М., 2001. С. 89–106.
12. *Калачев К. Ф.* В круге третьем. М., 1999.
13. *Кан Д.* Война кодов и шифров. М., 2004.
14. *Клепов А.* Информационное оружие Сталина [Электронный ресурс]. URL: <http://www.proza.ru/go/www.proza.ru/2009/06/17/949>
15. *Монетчиков С.* Без грифа «секретно»: техника особой секретности [Электронный ресурс] // Братишка. 2007. Дек. URL: www.bratishka.ru.
16. *Николенко А.* Умные машины // Воздушно-десантные войска. Спецназ. 1998. № 4–6(9–11).
17. *Синяевская С.* «Три дивизии за шифр» // «S&TRF — Наука и технология РФ» : электрон. изд. 2009. 8 мая. URL: www.strf.ru.
18. *Сопельняк Б.* Заложники Третьего рейха // Моск. комсомолец. 2006. 19 июня. С. 11.
19. *Шеннон К.* Работы по теории информации и кибернетике. М., 1963.
20. *Kahn D.* The codebreakers. N. Y., 1967.
21. Wikipedia : сайт. URL: <http://en.wikipedia.org>