

строить новую, которая вместе с распределителями начала работать в постоянном режиме в начале 1930 г. В машинном отделении главного здания были установлены два дизеля мощностью 75 и 25 л.с. с электрогенераторами на трехфазный переменный ток напряжением 400/230 вольт.

В октябре 1930 г. в г. Столине на 6 тысяч жителей приходилось 400 абонентов, в том числе один потребитель имел электродвигатель мощностью 1,1 кВт. Улицы освещались девятью двумя фонарями, которые потребляли 7,4 кВт. На электростанции, в основном, работал дизель мощностью 75 л.с. Максимальная среднемесячная нагрузка составляла 30 кВт. За период с апреля по октябрь 1930 г. электростанция при установившемся режиме работы выработала 36645 кВт.ч электроэнергии. Собственные нужды составили 7,9 %, а потери в сетях – 4 %. В архивных документах отмечается, что электростанция функционировала нормально и бесперебойно обеспечивала своих потребителей. В 1932 г. она выработала уже 51000, а в 1934 г. – 60423 кВт.ч электроэнергии. Предприятие в тот период обслуживали 3 человека: руководитель, машинист и его помощник. Руководил электростанцией инженер Т. Гольдфайль, а с 1935 г. – инженер Ф. Эвертынский, ранее работавший преподавателем в электротехнической ремесленной школе в г. Бресте.

Таким образом, в межвоенный период развитие энергетики западных районов Беларуси проходило достаточно сложно, в регионе не было крупных источников по производству электроэнергии и слабо были развиты электрические сети. Тем не менее, в этот период мы можем отметить высокую дисциплину, ответственность энергетиков за свою работу и их большой вклад в фундамент современной энергетики.

Список используемых источников:

1. Зональный государственный архив в г. Пинске (далее ЗГАП). – Фонд 5. – Оп. 5. – Д. 800.
2. ЗГАП. – Фонд. – 1 – Оп. 5. – Д. 799.
3. ЗГАП. – Фонд 2005. – Оп. 1. – Д. 1541,42,43,45 и 47.
4. Ковалец, М.Я. Энергетика Пинщины / М.Я. Ковалец. – Пинск : Ред. газеты «Пінскі веснік», 1998.–297 с.
5. ЗГАП. – Фонд 2065. – Оп. 1. – Д. 469.
6. ЗГАП. – Фонд 2518. – Оп. 1. – Д. 2.
7. ЗГАП. – Фонд 1. – Д. 760.
8. ЗГАП. – Фонд 1. – Д. 404.
9. ЗГАП. – Фонд 2005. – Оп. 3. – Д. 237.
10. ЗГАП. – Фонд 1. – Оп. 1. – Д. 420.
11. ЗГАП. – Фонд 1. – Оп. 1. – Д. 800.

Шорех В.С.

ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЕ ДОТОВ 62-ГО БРЕСТСКОГО УКРЕПЛЁННОГО РАЙОНА

Одним из главных вопросов, встававших перед инженерами, проектировавшими и возводившими укрепления на новой границе СССР в 1939-1940 годах, был вопрос автономности. Чем большее время те или иные объекты могли продержаться без

помощи извне, тем более надёжными были позиции, в состав которых они входили. Однако относительно небольшие размеры дотов далеко не всегда позволяли разместить в них всю необходимую инфраструктуру. Вследствие этого энергообеспечение сооружений стояло по важности на почётном втором месте, уступая лишь вооружению, которое должно было быть максимально мощным. Задачи, возлагаемые на энергетику, были следующими:

1. Обеспечение вентиляции сооружения и фильтрации поступающего воздуха.
2. Откачка и удаление пороховых газов из оружия во время ведения огня.
3. Освещение и обеспечение функционирования устройств связи.
4. Отопление и приготовление пищи в боевых условиях.

Вентиляция выделена на первое место не случайно. В межвоенный период армии всех стран, включая и СССР, панически боялись массовых химических атак, поэтому укрепления делались по возможности герметичными, а фильтры для воздуха занимали весьма значительную часть их площади. Отметим, что фильтровентиляционные установки дотов 62-го УР должны были не просто очищать поступающий воздух, но и поддерживать в дотах небольшое избыточное давление (подпор воздуха), гарантировавшее укрепление от проникновения газов снаружи. Также важным было удаление при стрельбе пороховых газов собственного оружия, которые в закрытых помещениях оказывали крайне вредное воздействие на гарнизон.

Не меньшую актуальность имело и освещение. Поскольку солнечный свет в доты практически не проникал, приходилось устанавливать электрические лампочки небольшой мощности и подсветку для приборов. Наконец, в зимнее время сооружения требовалось отапливать. Приготовление пищи было менее важно: гарнизоны постоянно проживали в казармах или землянках, занимая доты только по боевой тревоге.

На данный момент нам известно по меньшей мере 35 проектов дотов, которые строились на укрепрайонах новой границы. Большинство из них были использованы и на позициях 62-го УР. Естественно, потребность в энергии у различных сооружений была разная. Она зависела от вооружения (чем больше стволов установлено в доте и чем эти стволы мощнее, тем больше требуется откачивать пороховых газов при стрельбе), площади дота и его внутреннего объёма (количества воздуха, которое необходимо было перекачивать фильтровентиляционной установкой), численности гарнизона, уровня автономности объекта, установленных приборов связи, а также от наличия внешних потребителей энергии (на укрепрайонах предполагалось заполнение из полевых войск). Таким образом, объекты делились на категории в зависимости от совокупности этих факторов и оснащались тем или иным видом энергоустановки.

По уровню обеспечения энергией доты можно поделить на четыре категории. Кратко рассмотрим каждую из них.

Наиболее мощные объекты имели агрегатную значительной площади, разделённую на два помещения. В одном из них располагались двигатель и генератор, вырабатывавший трёхфазный ток напряжением 220/380 вольт, трансформировавшийся далее до 36 В, а также распределительный щит. Электрические провода размещались жгутами в стальных бронированных трубках. Запас топлива двигателя делал возможной 60-часовую непрерывную работу агрегатов дота без уменьшения мощности (то есть при интенсивном ведении огня). В случае отказа главного агрегата (повреждение или уничтожение), аварийное питание осветительного оборудования происходило от железо-никелевых аккумуляторных батарей. Для зарядки аккумуляторов служил выпрямитель и заряжающий агрегат, подключенный к источнику постоянного тока. Дополнительные переносные аккумуляторы с напряжением 2-4 вольта служили для под-

светки визиров, прицелов, перископов и сигнальных лампочек [2; с. 131-132]. Доты данного типа были достаточно многочисленны. На 62-м УР они составляли около 48-50 % от общей численности сооружений. Чертёж мощного одноярусного дота см. на рис. 1А, генераторное помещение обозначено на нём как Ген, помещение фильтровентиляционной установки – как ФВУ.

Имелись в составе позиций также доты с пониженным уровнем автономности. По вооружению они ничем не отличались от мощных, но имели меньшую площадь и слабую энергоустановку. Агрегатное помещение было маленьким (на рис. 1Б обозначено как Агр). Там могли монтироваться облегчённые бензиново-электрические агрегаты типа переносных. Не исключено также электропитание по кабелю от ближайшего крупного сооружения (хотя не везде есть возможность такой кабель проложить). Некоторые исследователи придерживаются мнения, что силовая установка в таких дотах отсутствовала, но это представляется нам невероятным. Для сравнения, объём воздуха в доте, изображённом на чертеже 1А, составлял около 107 м^3 , в доте с рис. 1Б – порядка 70 м^3 . Они имели одинаковое вооружение – 45-мм противотанковую установку и станковый пулемёт «Максим» [1; с. 114]. Очевидно, что вентилировать второй объект вручную не представлялось возможным, а питание фильтровентиляционной установки от аккумулятора невозможно в силу её высокой энергоёмкости. Таких дотов было построено относительно немного, около 10 %, и занимали они, как правило, тыловые позиции либо размещались рядом с более мощными сооружениями.

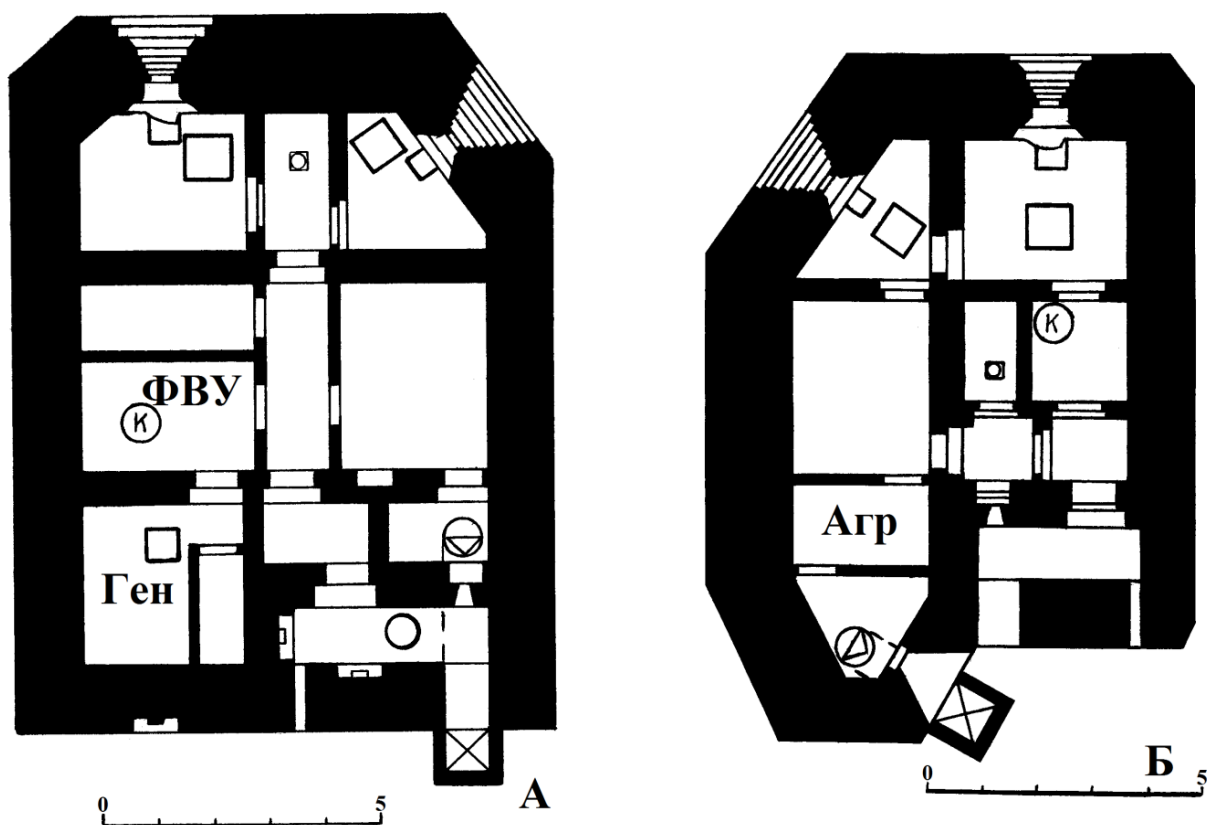


Рис. 1

Третий вид дотов – маленькие объекты, чаще всего имевшие один каземат и вооружённые только пулемётами. Установить в них какие-либо агрегаты не представлялось возможным, поэтому для освещения использовался обычный аккумулятор на 36 вольт, а вентиляционная установка вращалась вручную одним из солдат гарни-

зона. Поскольку внутренний объём воздуха в таких дотах, как правило, не превышает 25 м^3 , вентиляция не доставляла больших трудностей. Отметим, что малые доты были многочисленны и составляли порядка 33 % сооружений. Чертёж см. на рис. 2.

Доты четвёртого типа уникальны тем, что возводились только рядом с более старыми укреплениями царской постройки. Это небольшие объекты с мощным вооружением, не имеющие не только агрегатного, но и каких-либо других вспомогательных помещений. Их снабжение и энергообеспечение производилось из старых сооружений, с которыми такие доты предполагалось соединять в одно целое. Дотов данного типа известно всего 4, три из них расположены рядом со старым пороховым погребом в Гершонах. Именно в нём предполагалось размещать энергоустановки, вентиляционные агрегаты, запас продуктов и, конечно, сам гарнизон. Поскольку другие укрепрайоны новой границы СССР не опирались на более старые укрепления, существование в их составе такого вида сооружений представляется крайне маловероятным: полностью энергозависимые доты не могли сражаться самостоятельно. Чертёж-реконструкция композитного укрепления, состоящего из порохового погреба и трёх неавтономных дотов, представлен на рис. 3. Реконструированы некоторые элементы внутреннего строения погреба, проходы, соединяющие его с дотами, и земляная обсыпка. Чертежи самих дотов выполнены точно, как и их расположение относительно порохового погреба и друг друга [1; с. 118].

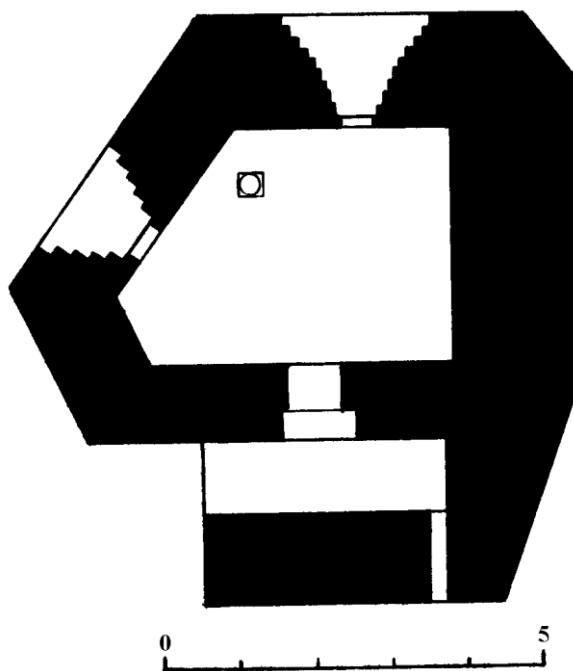


Рис. 2

Одним из потребителей энергии в дотах являлись устройства связи. Как правило, для связи между укреплениями одной позиции использовались обыкновенные полевые телефоны, для связи между позициями и со штабом – радиостанции, действовавшие на расстоянии до 16 км. Впрочем, большой энергоёмкостью ни те, ни другие не отличались, а поскольку к началу войны система связи налажена не была, то реально они не функционировали. То же касается и систем электроосвещения: чаще всего приходилось обходиться керосиновыми или карбидными лампами.

Система отопления мощных дотов чаще всего была связана с фильтровентиляционной установкой: нагреватель позволял подавать в помещения тёплый воздух. Иногда устанавливались электрические обогреватели типа калориферов. В помещениях для отдыха гарнизона могли устанавливаться небольшие железные печи на твёрдом топливе. Они имели конфорки, что позволяло приготовить или разогреть пищу, когда гарнизон занимал укрепление. Дым выводился наружу трубой, расположенной в одной из внешних стен агрегатного помещения [1; с. 53. 2; с.135]. Мелкие одноказематные доты, по-видимому, не отапливались.

В целом система энергообеспечения советских дотов новой границы выглядит достаточно продуманной и эффективной. Можно утверждать, что по данным показателям новые доты значительно превосходили сооружения на старой границе СССР, где большинство крупных объектов по качеству и оснащённости примерно соответствовали одноказематным дотам новой границы. К сожалению, новые УРы достроены не были, что затрудняет их детальное изучение. Особенно это касается энергоустановок, которые в большинстве не были смонтированы, причём даже их внешний вид зачастую остаётся неизвестным.

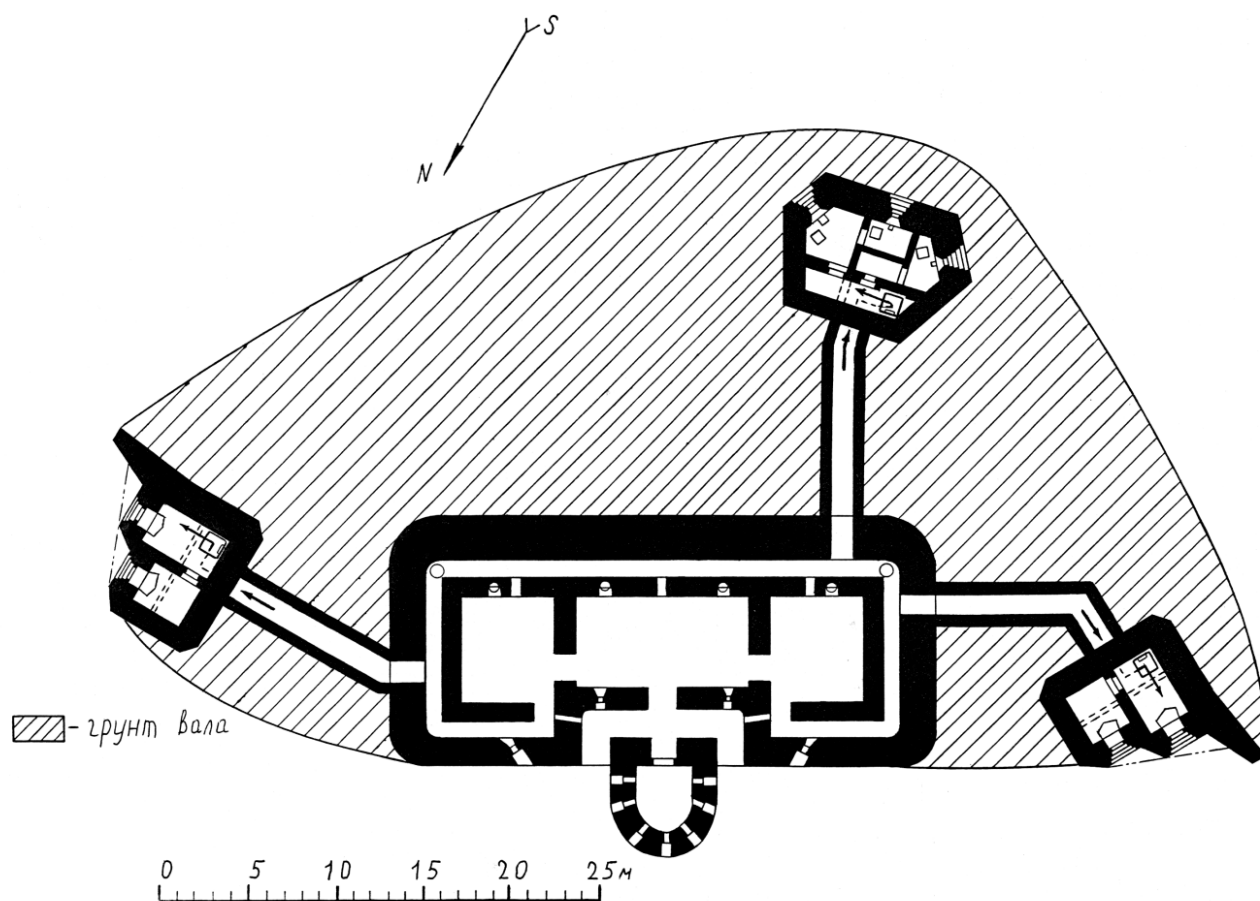


Рис. 3

Список используемых источников:

1. Шорох, В. С. 62-й УР и фортификационная система Бреста / В. С. Шорох, В. В. Борисов. – Брест : Альтернатива, 2012. – 214 с.
2. Wesolowski T. Sowieckie schrony bojowe "Linii Molotowa" z lat 1940 – 1941 na przykladzie 62 Brzeskiego rejonu umocnionego. – Bialystok, 2001.