

## Подземные крепости от Метинвеста. Как стальные «крыивки», госпитали и командные пункты сохраняют жизнь на фронте — Liga.net

С началом полномасштабного вторжения России в Украину Группа Метинвест в рамках инициативы Стальной Фронт наладила помощь военным в нескольких направлениях, о которых рассказывает LIGA.net в серии материалов. В этот раз издание исследовало производство мобильных металлических укрытий для украинских защитников, которые помогают сохранить жизнь бойцов на фронте.



### Как выглядят «капсулы жизни» для бойцов

Стальные укрытия представляют собой бункеры из волнистой стали разного размера. Они могут использоваться в нескольких форматах: как укрытие для бойцов, как подземные госпитали, а также как командные штабы, состоящие из нескольких таких бункеров.

На октябрь 2024 года Стальной Фронт передал военным более 600 металлических «крыивок» различных модификаций, 10 командных пунктов, а также создал первый в стране подземный стабилизационный пункт, где военные медики спасают жизни раненым бойцам.

На фронт укрытия поступают в виде собранных металлических бочек, которые закапывают в определенном месте. Однако бункеры спроектированы таким образом, что в случае необходимости укрытия могут быть отгружены в виде отдельных сегментов, готовых к монтажу. После доставки на передовую военные сами собирают бункеры в целостную конструкцию и устанавливают на месте.

### Идея не новая, но усовершенствованная

Идея изготовления металлических укрытий не нова. Они существовали и в Советском Союзе. Однако в Метинвесте, опираясь на опыт военных и в сотрудничестве с ними, бункеры усовершенствовали и сделали более удобными.

«В начале полномасштабного вторжения военные вышли с предложением усовершенствовать имеющиеся чертежи, которые были в их распоряжении, и наладить серийное производство укрытий. Инженеры Метинвеста вместе с военными внесли изменения в имеющийся проект. По сравнению с первым советским образцом длина «крыивки» сократилась на 2 м, чтобы ее установка в полевых условиях была менее заметной. Также заново «раскроили» конструкцию на сегменты, чтобы облегчить ее транспортировку и сборку в полевых условиях», — говорит операционный директор Группы Метинвест Александр Мироненко.

Как результат, стандартная модификация стальной «крыивки» получила размер почти 6 м в длину и 2 м в диаметре. Внутри специалисты поместили оружейный шкаф, системы вентиляции, полевую печь, электрификацию, скрытые шкафы для хранения вещей в полу, шесть лежаков для отдыха воинов. Также изменили конструкцию дополнительного аварийного выхода, чтобы он открывался внутрь «крыивки». В такой конструкции может разместиться 6 человек.

Вместе с тем опыт использования военными подземных бункеров указывал на изменения, которые еще необходимо сделать. Поэтому металлические «крыивки» продолжали меняться в зависимости от потребностей бойцов, и теперь существует несколько их модификаций. Например, в одном из таких форматов лежаки заменили на места для сидения. Это позволяет разместить в «крыивке» до 20-30

военных.

«Высоким спросом пользуется уменьшенная вдвое «крыивка» для экипажей пилотов дронов. Этот «малыш» размером 3 м в длину и 2 м в диаметре позволяет быстро и незаметно установить «крыивку» и вести эффективную работу по разведке и поражению боевых целей подразделениями аэроразведки или ударных БПЛА», — говорит операционный директор Метинвеста.

Правильная установка укрытия критически важна для его эффективности. Обычно их заглубляют в землю на 3,5 метра и больше. Для дополнительной защиты сверху конструкции укладывают деревянные брусья, которые затем засыпают землей. Военные подтвердили, что такие укрытия способны выдержать прямые попадания 152-миллиметровых снарядов — одних из мощнейших, используемых на поле боя.

«Один из последних отзывов, которые мы получили от военных, свидетельствует, что наши укрытия действительно спасают жизни. Группа воинов во время массированного обстрела своего квадрата спустилась в металлическую «крыивку». Рядом разорвалась КАБ-250, землей засыпало выходы. С ребятами была постоянная связь, только у побратимов появилась возможность добраться до них и деблокировать — это было сделано. Благодаря правильной установке укрытия и выведению вентиляционных отверстий на поверхность все бойцы были в безопасности», — приводит пример Александр Мироненко.

Сейчас в компании отмечают: Метинвест достиг верхней отметки в объемах военного производства. Увеличение текущего производства для обеспечения армии необходимыми изделиями из стали требует определенных условий, например, привлечения большего количества специалистов. Поскольку сегодня изделия для армии — это еще одна задача для металлургов и горняков, которых отлучают от основного производства (выпуска стали/полуфабрикатов/сырья). Нанимать новых людей тяжело из-за миграции, мобилизации, вопросов с бронированием и т.д. Возможность формирования постоянной команды специалистов, привлеченных только к выполнению государственных заказов, способствовало бы усилению этого направления, увеличению объемов производства и т.д.

#### **Изготовление стальных укрытий**

##### **Этап 1. Заготовка**

Волнистый лист вальцуют, чтобы придать ему радиальную форму. Это делает конструкцию более жесткой.

##### **Этап 2. Сборка**

Как конструктор «Лего», будущее укрытие состоит из отдельных элементов. С помощью кранов и сварки опытные специалисты соединяют их в единое целое, придавая сооружению необходимую форму.

##### **Этап 3. Покраска**

После тщательной очистки маляры с помощью краскопульта наносят слой маскировочной краски. Во время транспортировки и установки это дополнительное средство безопасности и незаметности.

#### **Территория безопасности для полевых штабов**

Опираясь на опыт изготовления стальных укрытий, в Метинвест по запросу армии усовершенствовали бункеры, из которых состоят командные пункты и подземные госпитали. Поскольку в них военное командование и медики с ранеными бойцами находятся значительно дольше, размеры бункеров увеличили — как в диаметре, так и в длине юнитов.

Командный пункт состоит из 5–6 соединенных между собой подземных «крыивок». Каждый отсек выполняет свою функцию: жилого помещения, санитарной зоны, рабочего штаба командования и тому подобное. Они оснащены душевыми и бойлерами, системами отопления, освещения и связи, электронной техникой.

Опыт использования командных пунктов показал, что в них можно установить как средства защиты типа РЭБ, так и интернет или другие средства связи. Такое оснащение позволяет в течение длительного времени использовать штаб и как укрытие, и как место для отдыха и работы личного состава.

Устанавливаются командные пункты на глубине не менее 3,5 м. Поверх них укладывают несколько накатов грунта и древесины — этот слой составляет не менее 1,5 м. Такая методика позволяет обезопасить военных и создать комфортные условия даже в холодное время года. Сборка бункера командой из 6–10 бойцов длится 8–10 часов.

«Жизнь людей — главное на фронте. Поэтому Метинвест вносит свой вклад в их сохранение. И если можно создать не только безопасное для военных пространство, но и комфортное, то мы это делаем. Мы

будем работать над тем, чтобы таких командных пунктов на линии фронта становилось все больше, и «подземные городки» были надежной опорой для командования военных соединений», — отмечает Александр Мироненко.

#### **Пространство спасения для раненых**

Первый в Украине подземный стабилизационный пункт на линии фронта появился в сентябре 2024 года. Основой для него стали те самые стальные бункеры, производство которых наладили в Метинвесте. Подземный госпиталь рассчитан на группу войск масштаба ОТГ (оперативно-тактическая группа, в подчинении которой могут находиться различные роды войск и силовых структур в определенном регионе). Тем не менее, говорят в Метинвесте, у специалистов компании есть несколько разработок для уровня бригад и батальонов.

Разрабатывался госпиталь вместе с военными медиками, и их пожелания и замечания учли еще на этапе проектирования. От идеи проекта до реализации прошло четыре месяца. По словам Александра Мироненко, в течение этого времени специалисты компании постоянно поддерживали связь с медиками, чтобы при необходимости доработать проект с учетом оперативных корректировок. К примеру, уже на завершающем этапе в госпитале добавили уборную и комнату отдыха для бойцов, которые чувствуют себя лучше и ожидают эвакуации.

«К нам с идеей создания подземного госпиталя пришел исполняющий обязанности командующего медицинскими силами «Восток» Роман Кузив. И мы начали ее воплощать. На дальнейших этапах привлекали специалистов из Минобороны, командования медицинских сил», — говорит операционный директор Метинвеста.

Уникальность подземного госпиталя в том, что это фактически полноценное медицинское учреждение с необходимой техникой, двумя операционными, где медики могут проводить операции любой сложности, стабилизационными и реанимационными отделениями. Его пропускная способность — до 100 раненых в сутки.

Подземный объект оснащен современным медицинским оборудованием, часть которого предоставило Министерство обороны и военные медики. Укомплектованные хирургические комнаты располагают всем необходимым: от медицинских аспираторов до систем перекачки крови. Кроме того, военные медики обеспечили госпиталь специализированным оборудованием для оказания экстренной помощи раненым бойцам. Группа Метинвест дополнила медицинское оснащение, купив кардиомониторы, кислородные концентраторы и аппараты искусственной вентиляции легких.

Госпиталь энергонезависимый. Это обеспечивается благодаря двум генераторам, которые размещаются рядом в отдельных подземных помещениях. Поэтому, если исчезнет ток в общей сети, генераторы смогут обеспечить госпиталь электричеством. Из подземной скважины в госпиталь поступает вода, также продумана работа канализации, а воздухом подземный госпиталь обеспечивает приточно-вытяжная вентиляция.

В то же время процесс установки подземного госпиталя несколько сложнее, чем «крывки» или командного пункта. Сейчас он установлен в нескольких километрах от «нуля» на глубине 6 м. Поверх него сделана защита из деревянных бревен, мешков с песком и землей в три-четыре наката. Для установки этого объекта задействовали буровые установки, экскаваторы и краны.

#### **На фронте большая потребность в подземных госпиталях**

Стоимость подземного стабилизационного пункта, обустроенного Метинвестом, — 20 млн грн. Из которых 13 млн — стоимость металлических «крывоков», их обустройства и установки, 7 млн грн стоит медицинское оборудование. Это первый образец таких подземных госпиталей, однако потребность в них велика.

Разработке украинских специалистов фактически нет аналогов в мире. Подобные модульные госпитали существуют, и в них предоставляют похожий спектр услуг. Однако это — наземные госпитали-модули, которые легко обнаружить и уничтожить.

«Я убежден, что опыт Украины, которая противостоит широкомасштабной агрессии государства с мощным военным потенциалом, станет ценным достоянием для западных партнеров. Ведь война с Россией, обладающей современными видами вооружения, заставила нас искать эффективные способы защиты, такие как перенос жизненно важных объектов под землю. Зато западные армии традиционно готовятся к локальным конфликтам с менее оснащенным противником, что приводит к другому подходу к военному строительству», — считает Александр Мироненко.

#### **Производство поставлено на поток**

С 2022 года, когда в Метинвесте начали производство металлических бункеров, ставших основой для «крывоков», командных пунктов и госпиталей, процесс их изготовления налажился, стал

систематическим и значительно ускорился.

«Сейчас изменился подход к собственному стальному производству. На участке одновременно работают над созданием серии укрытий, а не штучных заказов, как это было в прошлые годы. Загруженность участков полностью соответствует их возможностям и мощностям. С начала освоения производства стальных укрытий запросы на их передачу не прекращаются. Это как нельзя лучше демонстрирует реальные отзывы о качестве, надежности и необходимости наших разработок на фронте», — подчеркивает Александр Мироненко.

|

[Liga.net](#)

<https://metinvestholding.com/ru/media/news/pdzemn-fortec-vd-metnvestu-yak-stalev-krivki-gospital-ta-komandn-punkti-zbergayutj-zhittya-na-front-liga-net>