

## Кольчуга для «Леопарда». Как работают стальные экраны от Метинвеста, спасающие драгоценную технику ВСУ от FPV — Liga.net

Как танки стоимостью \$6 млн защищает украинская разработка, которая стоит 0,3% от этой суммы (а ВСУ получает стальные экраны бесплатно).



В условиях полномасштабной войны, которую ведет Россия против Украины, вопрос защиты военной техники приобретает особую актуальность. Украинские инженеры и производители не стоят в стороне и разрабатывают новые эффективные решения для защиты Вооруженных сил.

В группе компаний Метинвест это направление освоили еще в начале полномасштабного вторжения. В рамках инициативы Стальной Фронт специалисты наладили производство спецстали и металлических изделий, используемых для нужд украинских военных. Среди них — мобильные спецукрытия, полевые печки, бронепластины для людей и военной техники, ловцы ланцетов и т. д.

В серии текстов, выходящих при поддержке Метинвеста, LIGA.net расскажет об истории разработки каждого из этих изделий, процессе налаживания производства в Украине, особенностях, технических деталях и отзывах военных.

В первой статье говорим о защитных экранах для военной техники — своеобразной «кольчуге» для танков.

Початок виробництва ————— **2020 РІК**  
Середня вага одного екрана ————— **430 КГ**  
Приблизна вартість виготовлення одного екрана ————— **ДО \$20 000**  
Кількість вироблених екранів ————— **ПОНАД 100 ОДИНИЦЬ**  
Час вироблення (на один екран) ————— **1 ТИЖНЬ**  
Час встановлення (для команди з 10-12 осіб) ————— **12 ГОД**  
Підвищення живучості техніки ————— **НА 30-40%**  
Використання на танках: радянські Т-72, українські Т-64, американські М1 Abrams,  
а також Leopard, БМП Bradley

#### Стальные экраны. Апгрейд техники, спасающей от дронов

Новым вызовом полномасштабной войны России против Украины стали FPV-дроны, которые военные сумели адаптировать для боевых задач. Оснащенные взрывчаткой, эти дроны-камикадзе способны отыскать на военной технике уязвимые места и бить именно по ним. Недаром эту войну называют «войной беспилотников», поскольку способы их применения все более разнообразны, а темпы поставок в обе армии ускоряются.

Поэтому каждая из двух армий ищет способы обезопасить себя от них. Известными на весь мир стали российские «сарай», как их прозвали в народе. Металлическими плитами для защиты покрывают весь танк, и кажется, будто он, зацепив ржавый ангар, продолжает ехать вместе с ним, двигая его, как черепаха свой панцирь. Именно отсюда и другое ироничное название таких конструкций — «черепахи».

Впрочем, несмотря на комичный внешний вид, шансы на выживание техники и людей такая защита повышает. Импровизированный панцирь берет на себя большую часть силы взрыва дрона, защищая тем самым топливные баки и солдат на броне. Однако танк-«сарай» сильно теряет в мобильности и маневренности. Например, башня не может свободно вращаться. Соответственно, танк может ехать и стрелять только прямо.

Украинские специалисты пошли другим путем. В Metinveste разработали стальные экраны — защитные конструкции для военной техники, которые защищают от FPV, но не ограничивают функциональность боевой машины. Да и выглядит это решение гораздо лучше и аккуратнее, чем российские «аналоги».



#### Как разработали украинские стальные экраны

Идея изготовления защитных экранов появилась в результате общения с военными, с которыми в Стальном Фронте поддерживают постоянную связь. Специалисты Метинвеста вместе с военными инженерами проанализировали самые типичные места поражения техники дронами и разработали соответствующие защитные конструкции с учетом особенностей модели каждого танка.

**«Поскольку в первую очередь противник стремится остановить технику, а затем уже уничтожить её окончательно, задача дронов заключается как минимум в ее обездвижении. Поэтому наши экраны выполняют функцию сеток, которые задерживают дроны и делают невозможным их контакт с корпусом боевой машины. Это позволяет спасти и технику, и ее экипаж», — говорит операционный директор Группы Метинвест Александр Мироненко.**

Средний вес экрана-решетки для танка — 430 кг, что совсем немного, учитывая массу самого танка. Все комплектующие произведены из стали: металлические конструкции для каркаса, металлические сетки, листы проката. Впрочем, на маневренность, скорость и выполнение боевых задач это не влияет.

«Первоочередная задача экранов — защита техники без ограничений функциональности, безопасности для экипажа или маневренности. Поэтому экраны и создаются таким образом, чтобы не влиять на функциональную составляющую. В противном случае их использование было бы неоправданным и лишним», — отмечает Александр Мироненко.



#### Испытания на каждом этапе

Разработка нового продукта состояла из нескольких этапов: создание эскизов, производство первого

тестового экземпляра и его испытания. Затем изделие доработали и наладили промышленное производство. Весь путь от прототипа до серийного производства занимает от недели до месяца. Тщательные тестирования и испытания стальные экраны проходят и перед отправкой на фронт.

«С первых дней войны Стальной Фронт взял на себя ответственность защищать наших оборонцев. Сегодня мы демонстрируем это, предоставляя ВСУ современные противдроновые системы. Каждый танк, оборудованный нашими экранами, становится крепче, а наши воины получают дополнительную защиту», — отметил операционный директор Метинвеста.

Сегодня на поле боя стальные экраны используются на танках советского производства Т-72, украинских Т-64 и американских M1 Abrams и БМП Bradley. Также уже произведены первые защитные экраны для танков Leopard. Сейчас инженеры работают над прототипами таких экранов для легкобронированной боевой техники ВСУ.

#### Положительные отзывы военных

Устанавливаются экраны на ремонтных базах ВСУ, и уже потом, оборудованные дополнительной защитой, машины отправляются на «ноль». Монтаж одного экрана у команды из 10–12 человек занимает около 12 часов.

Стоимость изготовления одного изделия составляет до \$20 000 — это совсем незначительная сумма по сравнению со стоимостью танка, особенно M1 Abrams, который стоит более \$10 млн.

Сейчас военные получают стальные конструкции от инициативы Стальной Фронт бесплатно. Госзаказ на эту продукцию, говорят в компании, — это вопрос будущего. Производственные мощности компании, где изготавливаются и стальные экраны, и другие изделия из стали для ВСУ, находятся за пределами предприятий Метинвеста, на специально оборудованных площадках в Украине. Их местоположение засекречено.



От военных разработчики получают положительные отзывы.

**«Ребята отмечают, что живучесть техники возрастает на 30–40%. Есть реальные случаи, когда технику остановили на поле боя, но благодаря нашему экрану экипаж остался живым и невредимым. Военные смогли выбраться, а машину впоследствии забрали на восстановление», — говорит операционный директор Метинвеста.**

Более сотни стальных экранов уже служит украинским защитникам. Как отмечают в Метинвесте, уже завершена разработка защиты для боевых машин пехоты «Брэдли», которые также подарила Украине США, и для легкой бронированной техники. Что касается планов дальнейшего производства — все зависит от потребностей армии.

«Запросы военных всегда очень конкретные и неотложные, а еще они меняются. Это можно увидеть по спросу на бронезилеты: в первые месяцы полномасштабного вторжения запрос был бешеный, но потом значительно уменьшился», — поясняет Александр МIRONENKO.

Идея установки экранов для защиты военной техники не нова. Примеры их использования известны еще со времен Первой мировой войны. Столкнувшись с угрозой немецких подводных лодок, британский Королевский флот внедрил использование противоторпедных сеток. Эти массивные стальные сетки подвешивались на бортах больших кораблей, особенно линкоров и крейсеров.

Во время Второй мировой войны защитные экраны начали использовать для защиты наземной техники. В 1943 году в немецкой армии появились Schürzen — стальные экраны, установленные на борту танков. Эти «юбки», как их неофициально называли, разработали для защиты от противотанковых ружей и кумулятивных снарядов.

Советский Союз также активно экспериментировал с защитными экранами. Экраны для танков KB и T-34 широко применялись, например, во время битвы на Курской дуге в 1943 году.

Во время холодной войны развитие защитных технологий продолжилось. В США проводились эксперименты с композитными экранами для танков M60, которые сочетали сталь и керамику для повышения защиты от кумулятивных боеприпасов.

В современных конфликтах интерес к защитным экранам возродился в начале 2000-х годов во время войн в Ираке и Афганистане. Армия США разработала систему TUSK (Tank Urban Survival Kit) для танков M1 Abrams, которая включала решетчатые экраны.

Британская армия также адаптировала свои танки Challenger 2, внедрив систему «Барракуда». Эта система не только обеспечивала физическую защиту, но и обладала маскировочными свойствами в инфракрасном спектре.

Современные разработки в области защиты военной техники включают активные защитные системы, сочетающие сенсоры, вычислительные системы и физические экраны.

В Метинвесте и Стальном Фронте внимательно изучают опыт других армий мира, чтобы совершенствовать изделия, которые защищают украинских воинов. Но самую ценную информацию предоставляют с передовой сами военные ВСУ, помогая постоянно совершенствовать «кольчугу» для драгоценных танков, которая оберегает наших еще более драгоценных защитников.

1

[Liga.net](#)

<https://metinvestholding.com/ru/media/news/koljchuga-dlya-leoparda-yak-pracyuyutj-stalev-ekrani-ud-metnvestu-scho-ryatuyutj-dorogocnny-tehniku-zsu-ud-fpv-liga-net>