View the original article

АКТУАЛЬНОЕ

"Елки", пулеметы и детекторы. Как российские предприятия готовятся к воздушным атакам и сколько на это тратят

Сибирь Реалии

21 ноября 2026 года 08:00 мск



Самоходный зенитно-ракетный пушечный комплекс (ЗРПК) "Панцирь С1" на крыше здания Минобороны России

В Магаданской области компания "Колымаэнерго" закупила пулеметную турель для защиты от беспилотников. В Сургуте пулеметную установку приобретает местный аэропорт, а предприятия "Росатома" в Восточной Сибири ищут поставщиков детекторов беспилотников, средств радиоэлектронной борьбы и дронов-перехватчиков.

Российские предприятия по всей России все активнее готовятся к воздушным атакам, причем не только в регионах, куда уже сейчас долетают украинские беспилотники. На защиту инфраструктуры тратятся миллиарды рублей, а власти фактически обязали владельцев стратегически важных объектов самостоятельно обеспечивать их безопасность. При этом ни один из доступных способов защиты не гарантирует, что беспилотник не достигнет цели.

О том, как российские государственные и частные фирмы, находясь за тысячи километров от Украины, готовятся к возможным атакам, сколько на это тратят и насколько эффективными могут оказаться приобретаемые средства защиты, пишут Сибирь.Реалии.

"Клеть" почти за миллион рублей

Осенью 2026 года защитой от беспилотников занялись сразу несколько структур "Росатома" в Восточной Сибири.

В октябре производственное объединение "Электрохимический завод" в Зеленогорске Красноярского края объявило о закупке системы радиоэлектронной борьбы "Клеть" стоимостью около 960 тысяч рублей (более 11,5 тысяч долларов США). Предприятие было создано в 1950-х годах для советской ядерной программы. Зеленогорск, ранее известный как Красноярск-45, до сих пор сохраняет статус закрытого административно-территориального образования. Сейчас завод занимается обогащением урана и производством изотопов.



СМОТРИТЕ ТАКЖЕ:
Производитель БПЛА "Геоскан" увеличил закупки подсанкционных плат после того, как долю в компании приобрел фонд дочери Путина – "Верстка"

По утверждению разработчиков, система "Клеть" способна создавать помехи для беспилотников на расстоянии до километра, формируя над защищаемым объектом своеобразный "купол". Однако заявленные производителем характеристики не гарантируют эффективности оборудования при реальной атаке.

Ангарский электролизный химический комбинат в Иркутской области, также входящий в "Росатом" и занимающийся обогащением урана, в октябре запросил информацию о ценах 15 детекторов БПЛА "Булат v.4". Такие устройства предназначены для обнаружения радиосигналов беспилотников и предупреждения об их приближении. В ноябре предприятие также объявило о закупке

пулеметной турели. Противодействовать беспилотникам на комбинате должна рота РТКС – подразделение, отвечающее за охрану объекта.

"Елка" – мини-ПВО на отдельном предприятии

Еще одна структура "Росатома", уранодобывающая компания "Хиагда" в Бурятии, в августе запросила информацию о стоимости перехватчиков "Елка-ПВО". В отличие от систем радиоэлектронной борьбы, они не подавляют радиосигнал беспилотника, а предназначены для его физического уничтожения. Устройство использует систему наведения для обнаружения и поражения воздушной цели.

"Елка" появилась в российской армии в 2025 году. Ее применяли в том числе против украинских FPV-дронов. Однако возможности таких перехватчиков ограничены характеристиками цели, дальностью обнаружения и условиями видимости.

"Елка" – короткого радиуса перехватчик против медленных дронов, – объясняет военный обозреватель **Давид Шарп**. – У него есть определенная результативность. И здесь мы видим попытку создать какое-то собственное мини-ПВО на отдельном предприятии, которое должно стать последним рубежом при атаке".

По мнению Шарпа, у руководства подобных предприятий могут быть и другие мотивы. Власти требуют организовать защиту объектов, но возможностей создать полноценную систему ПВО у отдельно взятой компании нет.

"А еще, вероятно, мы видим попытку прикрыть свою пятую точку, ведь предприятия сейчас в России заставляют ставить защиту от дронов. И тут директор по безопасности, условно, может сказать: мол, я сделал, что мог, даже если не помогло – не моя вина, истребители или ПВО "Пэтриот" мне никто не дал", – говорит он.



Российский дрон-перехватчик "Молния-ПВО"

Турельные установки – ставка на стрелковое оружие

Другие российские предприятия делают ставку на стрелковое оружие. Для этого они приобретают турельные установки – конструкции с поворотным основанием, на котором закрепляется пулемет. Некоторые из них оснащены тепловизионными прицелами и средствами дистанционного управления.

Например, АО "Аэропорт Сургут" в Ханты-Мансийском автономном округе заключило договор на поставку и монтаж турельного комплекса стоимостью почти 910 тысяч рублей. Согласно техническому заданию, установка предназначена для двух спаренных пулеметов и должна быть оборудована тепловизионным прицелом, монитором для дистанционного применения и внешним источником бесперебойного питания.

Усть-Лужское управление Северо-Западного бассейнового филиала ФГУП "Росморпорт" разместило закупку трех пулеметных турелей общей стоимостью 8,9 млн рублей. Комплексы должны быть оборудованы тепловизионными прицелами и мониторами. Порт Усть-Луга в Ленинградской области уже неоднократно подвергался атакам беспилотников. Последняя произошла в ночь на 11 ноября: по данным местных властей, на территории порта возник пожар, пострадали три человека. Неизвестно, успели ли к этому моменту установить закупаемые турели и использовались ли они для отражения атаки.

В Магаданской области компания "Колымаэнерго" приобрела турель для ручного пулемета Дегтярева. Ее предполагается использовать в составе мобильной огневой

группы. Закупка предназначена для объекта в поселке Синегорье Ягоднинского района, где находится Колымская ГЭС. Отсюда до украинской границы – тысячи километров.

Турели закупаются на фоне формирования в российских регионах мобильных огневых групп – подразделений, которые должны сбивать беспилотники с помощью стрелкового и другого вооружения. В их состав входят в том числе резервисты. В Ленинградской области власти пообещали участникам таких формирований по 100 тысяч рублей за каждый сбитый БПЛА, а также заверили их, что после подписания контракта не отправят на фронт. Летом 2026 года власти Кемеровской области демонстрировали мобильные огневые группы на пикапах после атаки на Омский нефтеперерабатывающий завод в соседнем регионе.



СМОТРИТЕ ТАКЖЕ:
Российские госструктуры потратили более 17 млрд рублей на защиту от дронов – "Новая газета Европа"

Впрочем, эффективность таких подразделений против современных дальнобойных беспилотников вызывает сомнения у военных экспертов.

Военный обозреватель Русской службы Би-би-си **Илья Абишев** в интервью Idel.Реалиям отмечал, что Россия во многом перенимает украинский опыт начала полномасштабной войны, когда беспилотники сбивали мобильные группы со стрелковым оружием. Однако с тех пор сами дроны существенно изменились: они стали более маневренными, малозаметными и устойчивыми к средствам радиоэлектронной борьбы.

"Как мы видим по многочисленным видеокадрам попыток отражения атак, действия мобильных огневых групп на последнем рубеже обороны, как правило, ни к чему не приводят. Они крайне малоэффективны. Я не видел вообще ни одного кадра, где мобильная огневая группа сумела бы сбить дрон, который уже заходит на цель", – говорил Абишев.

По его словам, для противодействия современным беспилотникам нужны более серьезные средства обнаружения и поражения, включая радиолокационные и акустические системы, дроны-перехватчики и зенитные орудия. При этом действия мобильных огневых групп должны быть согласованы с общей системой ПВО, иначе они могут создавать угрозу гражданской авиации.

Убежища от ядерного взрыва

Наряду с закупкой средств обнаружения и уничтожения беспилотников российские предприятия возводят защитные сооружения. Это бетонные укрытия для персонала, металлические конструкции и сетки, предназначенные для уменьшения ущерба от атак.

Особенно активно такими средствами защиты обзаводятся предприятия энергетики и коммунального хозяйства. Причем речь идет не только о регионах, уже подвергающихся ударам.

В начале ноября компания "Россети Ленэнерго" объявила конкурс на приобретение четырех модульных убежищ для персонала общей стоимостью 275 млн рублей. Три сооружения должны появиться в Петербурге, еще одно – в Ленинградской области. Вместимость каждого составит от 90 до 135 человек.

Согласно техническому заданию, убежища должны обеспечивать защиту персонала в течение 48 часов. Причем рассчитаны они не только на обычные взрывы и пожары, но и на воздействие проникающей радиации, радиоактивных веществ и ударной волны, в том числе при косвенном воздействии ядерных средств поражения. Внутри предусмотрены спальные места, рабочие столы, генераторы и другое необходимое оборудование.



СМОТРИТЕ ТАКЖЕ:

Киномузейный военторг. Как студия "Мосфильм" и российские музеи закупают дроны, РЭБ и другое оборудование для российской армии

"Водоканал Ленинградской области" планирует установить бетонные защитные сооружения рядом с 13 производственными управлениями. Их разместят, в частности, в Выборге, Волхове, Тихвине, Приозерске, Шлиссельбурге, Луге и других населенных пунктах региона. На эти цели предусмотрено около 16 млн рублей.

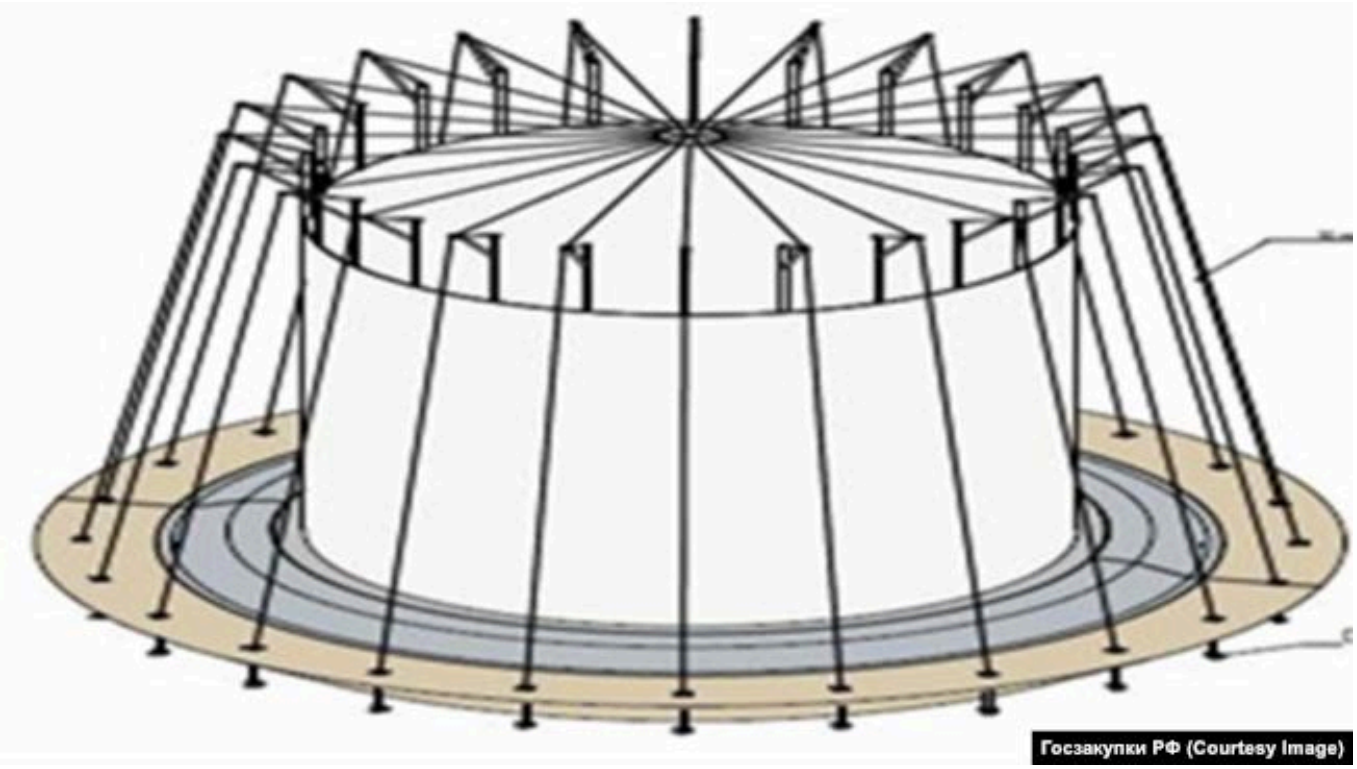
Подобные закупки появляются и в регионах Сибири, где украинские беспилотники пока не атаковали предприятия.

В Новокузнецке местный "Водоканал" заключил договор стоимостью 8,4 млн рублей на изготовление и монтаж защитного сооружения от БПЛА. Его должны установить на одном из объектов предприятия до конца 2026 года. По данным NGS42, это первый публично подтвержденный случай приобретения противодроновой защиты предприятием Кузбасса.

В соседней Хакасии средства защиты от беспилотников начал закупать РУСАЛ, которому принадлежит Саяногорский алюминиевый завод.

Еще дальше от Украины – в Приморском крае – Находкинский морской торговый порт заключил три контракта на общую сумму более 72 млн рублей. Около 47 млн рублей предусмотрено на изготовление и монтаж защитных конструкций для угольного терминала № 1. Подрядчиком выступает компания "ФП-Групп" из Котласа Архангельской области.

Еще 23 млн рублей направят на приобретение комплекса обнаружения и подавления беспилотников КОП-5. Поставщиком выбрано владивостокское ООО "Легион". Кроме того, более 2 млн рублей предусмотрено на приобретение дрона-перехватчика "Гарпия".



Защита от БПЛА на нефтебазе во Владивостоке

"Стоит ожидать ответных ударов по объектам коммунальной сферы"

В Сахалинской области компания "Сахалинэнерго" заключила контракт на монтаж защитных сооружений для электроподстанции, которая участвует в снабжении электричеством Южно-Сахалинска и других районов острова.

В регионах, где атаки беспилотников уже происходили, предприятия также вкладывают значительные средства в защитные сооружения.

Так, в Уфе местный водоканал предусмотрел 62,5 млн рублей на защиту объектов, где используется хлор. Согласно техническому заданию, подрядчик должен построить дополнительные сооружения, призванные уменьшить риск выброса опасного вещества в случае поражения объекта.

В Северодвинске около 860 тысяч рублей планируется потратить на проектирование защиты резервуаров газонаполнительной станции. В Ноябрьске на Ямале металлическими конструкциями собираются защитить трансформаторы газопаровой электростанции.

В Калуге на защиту котельной предусмотрено 165 млн рублей, в Краснодаре – 16 млн. Готовятся к возможным атакам и бюджетные учреждения. В Сызрани объявили закупку бронированной пленки для окон школы и детского сада, а в Нижнем Новгороде над городской клинической больницей планируют установить защитную сетку стоимостью около 1,5 млн рублей.



СМОТРИТЕ ТАКЖЕ:
Деньги заводов западных компаний, чьи российские активы забрал Кремль, идут на войну с Украиной. Как это происходит

Таким образом, подготовка к воздушным атакам затрагивает не только военные и промышленные предприятия, но и инфраструктуру, обеспечивающую повседневную жизнь населения: водоснабжение, отопление, электричество, транспорт и медицинские учреждения.

Военный обозреватель Давид Шарп связывает расширение противодроновой защиты коммунальной инфраструктуры с продолжающимися российскими ударами по украинской энергетике. По его мнению, по мере расширения возможностей ВСУ вероятность ответных ударов по российским энергетическим объектам будет возрастать.

"В условиях, когда Россия бьет по всему, по чему только можно, фактически ставя Украину на грань гуманитарного кризиса, конечно, стоит ожидать ответных ударов по объектам коммунальной сферы", – говорит Шарп.

Требования – государственные, расходы – частные

Расходы российских предприятий на противодроновую защиту растут на фоне новых требований государства к обеспечению безопасности критической инфраструктуры.

Еще в мае 2026 года РБК сообщил со ссылкой на источники, что власти утвердили механизм, позволяющий частным компаниям финансировать приобретение крупнокалиберного вооружения для противовоздушной обороны. В перечень вошли зенитные артиллерийские комплексы, пулеметные турели, радиолокационные станции, специальный транспорт и средства радиоэлектронной борьбы.

Предполагалось, что приобретенные компаниями вооружение и техника будут передаваться воинским подразделениям, отвечающим за противовоздушную оборону регионов и расположенных там предприятий. При этом средства пассивной защиты бизнес мог покупать и раньше.

24 августа президент Владимир Путин подписал указ, предусматривающий возможность введения временного государственного управления в отношении имущества предприятий, которые не обеспечили безопасность объектов критической инфраструктуры, приняли недостаточные меры защиты от беспилотников или не восстановили объект после нападения.

Документ распространяется на объекты топливно-энергетического комплекса, промышленности, связи, коммунальной, транспортной и логистической инфраструктуры, а также другие стратегически важные предприятия.

Решение о временном управлении должно принимать правительство по поручению президента. Оно может распространяться не только на отдельные объекты, но и на имущество, ценные бумаги, доли в капитале и имущественные права компаний. Власти утверждают, что речь не идет о национализации, однако на время действия такого решения собственник теряет возможность самостоятельно управлять переданным государству имуществом.



ПВО в Лосином острове, Москва

Третьего сентября на Восточном экономическом форуме Путин признал, что новые правила устанавливают для компаний обязательства, которых прежде не существовало.

"Не было никаких обязательств предприятия защищать и тратить деньги на систему противовоздушной обороны. Не было. [...] С учетом этого указа такие обязательства появились", – заявил он.

По словам Путина, одна из крупных российских компаний уже вкладывает в защиту нефтеперерабатывающих предприятий десятки миллиардов рублей.

Оценить общие расходы бизнеса на противодроновую защиту невозможно: значительная часть контрактов не публикуется.

По подсчетам "Новой газеты Европа", основанным на анализе более 1400 открытых закупок, с начала полномасштабного вторжения российские госструктуры потратили на эти цели более 17 млрд рублей. Крупнейшим покупателем стали "Россети" с дочерними компаниями – более трех млрд рублей. "Мосводоканал" потратил около 1,7 млрд, "Интер РАО" – 1,3 млрд рублей.

При этом спрос на оборудование растет, а открытых закупок становится меньше. По данным "Ведомостей", за январь–сентябрь 2026 года денежный объем открытых закупок систем обнаружения воздушных угроз государственными и муниципальными заказчиками, а также компаниями с госучастием сократился на 64% по сравнению с тем

же периодом предыдущего года – до 363,7 млн рублей. Количество процедур уменьшилось на 18%, до 102 млн рублей.

Эксперты связывают это не столько с сокращением спроса, сколько с переходом к закрытым процедурам и прямым договорам с поставщиками. В то же время в коммерческом секторе за первое полугодие 2026 года объем открытых закупок антидроновых систем вырос в 6,6 раза – до 441,3 млн рублей.

На фоне растущих расходов в Госдуме предлагают компенсировать бизнесу часть затрат на обеспечение безопасности. Шестого ноября стало известно о внесении законопроекта, предусматривающего специальный налоговый вычет на создание и модернизацию систем защиты от воздушных атак.

Предлагается разрешить компаниям уменьшать налог на прибыль на сумму до 50% соответствующих расходов, но не более чем на 100 млн рублей. Пока эта инициатива не стала законом.

"Стальной купол" не защищает от беспилотников

Помогут ли российским предприятиям миллиардные расходы на противодроновую защиту, предугадать невозможно. Наличие защитного оборудования само по себе ничего не гарантирует, а эффективность многих закупаемых систем сложно оценить по открытым данным.

Российские нефтеперерабатывающие заводы начали закупать подобные системы несколько лет назад, однако часть проектов так и не была реализована.



Украинский разведывательно-ударный беспилотник "ГАРА"

В августе 2026 года "Важные истории" рассказали о судебных разбирательствах между предприятиями и подрядчиками, не выполнившими договоры на поставку и монтаж противодронового оборудования. Журналисты обнаружили семь судебных решений, непосредственно связанных со срывом установки защитных систем.

Один из наиболее показательных случаев – Новокуйбышевский нефтеперерабатывающий завод в Самарской области, входящий в "Роснефть".

Еще в апреле 2023 года предприятие заключило с научно-производственным центром "Элвис" договор на поставку и монтаж комплекса противодействия беспилотникам стоимостью 251 млн рублей. Подрядчик должен был установить систему защиты, радиолокационное оборудование и серверы для обработки информации, а также обучить персонал.

Однако за год запустить оборудование не удалось. Сначала подрядчик задержал поставку, затем выяснилось, что часть оборудования была бракованной. Проблемы возникли и со стороны заказчика: руководство НПЗ затягивало согласование документов и не отвечало на протоколы испытаний.

Удалось ли в итоге завершить установку системы, достоверно неизвестно.

Между тем Новокуйбышевский НПЗ неоднократно подвергался атакам украинских беспилотников. 30 октября 2026 года на территории предприятия произошел крупный

пожар после очередного удара. Украинские мониторинговые каналы сообщали об 11 очагах возгорания, однако независимого подтверждения этого числа нет.

Не всегда справляются со своей задачей и пассивные защитные конструкции.

В частности, на российских предприятиях устанавливают системы "Стальной купол", представляющие собой металлические сетки, натянутые над объектами на специальных опорах. Предполагается, что они должны задерживать или повреждать беспилотники, не позволяя им достичь защищаемого оборудования.



Силы ПВО РФ в аннексированном Крыму

Однако, как выяснили "Важные истории", в одном из случаев конструкция стоимостью 25 млн рублей была повреждена беспилотником непосредственно в день сдачи работ. Возник судебный спор. Суд отказался признать атаку обстоятельством непреодолимой силы, поскольку сооружение изначально предназначалось для защиты именно от беспилотников.

По оценкам специалистов, защитные сетки могут уменьшать ущерб от некоторых типов дронов, но не обеспечивают полной безопасности. Тем более они не рассчитаны на поражение более мощными средствами вооружения.

Предприятия пытаются усилить оборону и с помощью боевой техники. Так, Куйбышевский НПЗ в Самаре, также входящий в "Роснефть", в октябре искал сотрудников для экипажей самоходной зенитной установки "Шилка" и боевой машины пехоты БМП-2 "Бережок". Кандидатам предлагали зарплату 120 тысяч рублей и

дополнительные выплаты. Для работы требовалось заключить контракт о пребывании в мобилизационном резерве.

При этом украинские атаки на российскую нефтеперерабатывающую инфраструктуру продолжаются. В ночь на 9 ноября беспилотники атаковали один из крупнейших НПЗ России – "Киришинефтеоргсинтез" (КИНЕФ) в Ленинградской области. Губернатор региона Александр Дрозденко подтвердил попадание по территории предприятия и возникновение пожара.

Военный обозреватель Давид Шарп отмечает, что оценить эффективность российской противовоздушной обороны по открытым данным непросто. Не всегда известно, сколько беспилотников участвовало в атаке, какие именно объекты были целями и сколько аппаратов удалось перехватить. Однако продолжающиеся удары демонстрируют, что полностью устранить угрозу российским властям не удается.

"Научились ли в России лучше справляться с атаками дронов – сложно однозначно сказать. Есть определенный туман войны: зачастую мы не знаем, что являлось целями атак, поэтому не можем судить об их успешности. [...] Вероятно, где-то угрозу научились купировать, возможно, есть удачные ночи, скажем так, но в целом, я бы сказал, здесь ничего не меняется – нивелировать угрозу не удается", – считает он.

СМОТРИТЕ ТАКЖЕ:

- Reuters: Украина вывела из строя треть российских мощностей по переработке нефти
- В Ростове-на-Дону сгорел склад масел и полимеров. В соседнем здании находится военный завод "Алмаз"
- Зеленский заявил, что Украина готова прекратить удары по российским НПЗ в обмен на ракеты для систем Patriot
- Украина ударила по трем НПЗ и газохимическому комплексу, заявил вице-премьер России Александр Новак
- Украина атаковала Стерлитамак. Телеграм-каналы пишут, что под удар попала Башкирская содовая компания

Читай нас в Телеграме

ПОДПИСАТЬСЯ

МАТЕРИАЛ ИЗ РАЗДЕЛОВ:

Россия | Актуальное

© Настоящее Время. Все права защищены