Рациональное природопользование предприятий кабельной промышленности в системе устойчивого развития региона

Айрапетов Олег Романович
соискатель, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, O.ayrapetov@gmail.com

В статье рассматриваются содержание и принципы рационального природопользования применительно к предприятиям кабельной промышленности. Показано, что отрасль сочетает высокую ресурсоёмкость по меди, алюминию и полимерным композициям с относительно компактным территориальным размещением производств в промышленных зонах Санкт-Петербурга и субъектов Северо-Западного федерального округа. На основе положений Федерального закона № 7-ФЗ, Стратегии экологической безопасности и национальных целей развития до 2030 года уточнена логика перевода предприятия от компенсационной модели платы за негативное воздействие к модели предотвращения ущерба. Сформулированы отраслевые принципы: приоритет предотвращения образования отходов изоляции, замкнутость материальных потоков металла, сопряжение технологической модернизации с региональными лимитами нагрузки. Дополнительно введен жизненный цикл изделия как граница системы оценки: рациональность, измеренная только забором площадки, признана недостаточной.

Ключевые слова: рациональное природопользование, кабельная промышленность, устойчивое развитие территории, негативное воздействие, экологический менеджмент.

Введение

Кабельная промышленность почти не попадает в региональные обзоры по природопользованию. Внимание обычно достаётся добыче, металлургии, теплоэнергетике — там и выбросы, и отходы видны невооружённым глазом. На этом фоне кабельные заводы выглядят «тихими»: их вклад в валовые показатели действительно скромнее. Но валовые показатели здесь плохой ориентир. Если смотреть не на объёмы, а на состав воздействия, отрасль перестаёт быть безобидной.

Во-первых, пыль цветных металлов. Во-вторых, летучие продукты, которые образуются при экструзии поливинилхлорида и полиэтилена. В-третьих, отходы сшитого полиэтилена — материал, который плохо поддаётся рециклингу и потому либо накапливается, либо идёт на полигоны. Отдельная история — оборот технической воды на линиях охлаждения. Каждое из этих воздействий по отдельности выглядит умеренным. Проблема в том, что они действуют одновременно и, как правило, на уже нагруженной территории.

Для Санкт-Петербурга и части субъектов Северо-Западного федерального округа это особенно чувствительно. Кабельные предприятия здесь часто расположены в старых промышленных зонах, где нагрузка на среду копилась десятилетиями. Формально такие площадки могут соответствовать нормативам, но фактически давно вышли за пределы «фонового» уровня. Именно этот разрыв между нормативом и накопленным эффектом обычно и выпадает из отраслевых обзоров.

Актуальность темы задаётся не только отраслевой спецификой, но и сменой нормативной рамки. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» закрепляет платность природопользования и презумпцию экологической опасности планируемой деятельности [1]. Стратегия экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года прямо указывает на сохраняющуюся дифференциацию нагрузки между индустриальными центрами и периферией [5]. Указ Президента РФ от 07.05.2024 № 309 включает экологическое благополучие в перечень национальных целей [6].

Но все эти документы работают на общем уровне. Они задают рамку, а не отвечают на вопрос, что делать с конкретным производством. Применительно к кабельной промышленности эта рамка почти не раскрыта: нет ясности, как именно оценивать её нагрузку, какие показатели считать приоритетными и как соотносить технологические особенности отрасли с целями, сформулированными для страны в целом.

Отсюда и задача статьи. Она не в том, чтобы ещё раз воспроизвести общие формулы устойчивого развития. Она в том, чтобы разобрать, как эти формулы преломляются на конкретном типе производства — кабельном, — и предложить набор принципов, пригодных для последующей эколого-экономической оценки нагрузки на территорию региона.

Теоретическая рамка и нормативные основания

В отечественной традиции рациональное природопользование понимается как система мер, обеспечивающая воспроизводство качества окружающей среды при сохранении хозяйственной функции территории. А. Г. Бездудная, А. П. Родионов, М. Г. Трейман связывают этот подход с задачами экологического менеджмента на предприятии: нормирование воздействий, учёт жизненного цикла продукции, встраивание экологических критериев в инвестиционные решения [9]. Для кабельного завода вопрос стоит не про «экологизацию» вообще. Он конкретный: как управлять тремя потоками — металлом токопроводящей жилы, полимерной изоляцией и энергетическим контуром. Всё остальное вторично.

Закон № 7-ФЗ задаёт несколько норм, которые работают прямо на уровне цеха. Плата за негативное воздействие не снимает обязанности снижать выбросы, сбросы и отходы — это первое. Второе: с принятием Федерального закона от 21.07.2014 № 219-ФЗ акцент сместился с «конца трубы» на сам технологический процесс, через механизм наилучших доступных технологий (НДТ) [4]. Третье: обращение с отходами живёт по Федеральному закону от 24.06.1998 № 89-ФЗ, и для кабельного лома и обрезков изоляции там важны не общие слова, а класс опасности и реальное направление утилизации [2].

На региональном уровне эти нормы упираются в ограниченную ёмкость среды. Санкт-Петербург в 2025 году зафиксировал порядка 64,9 тыс. т выбросов от стационарных источников [12]. Но основной вклад по-прежнему даёт транспорт, а не обрабатывающая промышленность. И вот здесь возникает неудобный вопрос: если промышленность в валовых выбросах не главный игрок, значит ли это, что её воздействие незначительно? Или речь о том, что валовые показатели просто не отражают специфические потоки — те самые металл, полимер и воду, — которые на локальном уровне ощущаются совсем иначе. Это не отменяет локальной значимости отдельных площадок: в районах концентрации машиностроения и электротехники именно точечные источники формируют почвенные аномалии меди, цинка и свинца, что ещё в работах Е.П. Янина показано на примерах кабельных заводов [11].

Отраслевые особенности как условие рационализации

Типовой технологический цикл кабельного производства включает волочение и отжиг металла, наложение изоляции и оболочки методом экструзии, скрутку, бронирование, испытания. На каждом переделе возникает свой профиль воздействия. Волочение даёт металлическую пыль и отработанные эмульсии. Экструзия ПВХ сопровождается выделением хлористого водорода и пластификаторов; экструзия полиэтилена — углеводородов. Сшивка полиэтилена (СПЭ, XLPE) улучшает эксплуатационные свойства силового кабеля, но резко осложняет последующую переработку отходов: термореактивная структура не плавится повторно. Ассоциация «Электрокабель» и отраслевые производители компаундов прямо фиксируют этот разрыв в жизненном цикле [13].

Сырьевая структура отрасли такова, что основная масса меди и алюминия в принципе возвращаема в оборот. Проблема не в металле как таковом, а в композиции «металл — изоляция — экран — броня». Разделение этих фракций требует либо ручной разделки, либо специализированных линий, которых в Северо-Западном округе немного. Предприятия по приёму кабельного лома в Санкт-Петербурге закрывают коммерческий контур металла, но изоляционная фракция часто уходит на размещение. Именно здесь рациональное природопользование расходится с формальной утилизацией «лома цветных металлов». В табл. 1 представлено сопряжение принципов устойчивого развития территории с практикой кабельного производства.

Таблица 1

Сопряжение принципов устойчивого развития территории с практикой кабельного производства

Принцип устойчивого развития территории	Практика кабельного производства	Эффект для территории
Предотвращение негативного воздействия на окружающую среду	Снижение образования обрезков СПЭ и ПВХ на стадии раскроя и настройки экструдера	Сокращение потока отходов IV–V классов, направляемых на объекты размещения
Платность природопользования	Корректный учёт выбросов и отходов в формах 2-ТП и декларации о плате за НВОС	Прозрачность нагрузки промышленной зоны
Внедрение наилучших доступных технологий (НДТ)	Закрытые системы охлаждения, рекуперация тепла, газоочистка экструзионных линий	Снижение удельных выбросов на единицу выпуска
Замкнутость материальных потоков	Возврат медной и алюминиевой жилы; раздельный сбор изоляции	Рост доли вторичных ресурсов в региональном балансе
Учёт природных и социально-экономических особенностей территории	Учёт фонового загрязнения промзоны при расширении мощностей	Ограничение кумулятивного эффекта в СЗФО

Источник: составлено автором по [1; 4; 9]

От компенсационной модели к предотвращению

Действующий порядок платы за НВОС, скорректированный распоряжением Правительства РФ от 10.07.2025 № 1852-р и постановлением от 10.07.2025 № 1034, устанавливает новые ставки и дополнительные коэффициенты, усиливая экономический сигнал для природопользователей. Однако сам факт изменения ставок не предписывает предприятиям конкретных технологических решений — он лишь создаёт экономические стимулы для модернизации производства [7; 8]. Коэффициенты к ставкам повышают цену сверхлимитного воздействия. Но для среднего кабельного завода абсолютная величина платы всё равно чаще оказывается ниже, чем стоимость модернизации линии. Отсюда ловушка, в которую попадают многие: предприятие платит исправно, отчётность в порядке — и природоохранная задача считается закрытой. Хотя, по сути, не решённой остаётся главная часть.

Значит, нужен другой критерий. Не масса выбросов сама по себе, а удельная нагрузка на тонну выпуска. Тогда в поле зрения попадает то, что обычно остаётся за скобками: сколько меди и полимеров уходит на единицу продукции, сколько электричества съедает экструзия, какая доля отходов изоляции так и не попадает в утилизацию. Такой набор показателей ближе к логике национального проекта технологического характера и к тому, чем реально занимается региональная политика. Изолированный анализ декларации о плате этого не показывает.

Для Санкт-Петербурга и Ленинградской области есть ещё одно ограничение — плотность застройки промышленных зон и близость жилых территорий. Здесь даже умеренные валовые выбросы не гарантируют благополучия: локальные концентрации меди в почвах вокруг старых кабельных площадок могут на порядок превышать фон. Поэтому принцип соразмерности нагрузке территории в этих условиях работает важнее, чем формальное соблюдение ПДВ.

Жизненный цикл изделия и слепые зоны платы

До сих пор речь шла о заводе и о том годе, за который вносится плата. Но, изделие служит годами, а разделка его идёт нередко на другой площадке, не там, где тянули жилу и накладывали изоляцию. Оценка, привязана к забору цеха, часть цикла просто теряется. Сырьевой вход — медь, алюминий, свинец оболочек, гранулы ПВХ и полиэтилена — это нагрузка, возникшая на других производствах: в металлургии, на выпуске компаундов. В собственной декларации завод её не показывает, хотя без этого входа выпуск невозможен. Далее — изготовление, дающее тот спектр, о котором шла речь выше: пыль, хлороводород, пластификаторы, углеводороды. Служба кабеля протекает как правило, без заметного воздействия, и только на этапе разделки цикл раздваивается. Легальный канал забирает металл. Теневой оставляет изоляцию и остаточный свинец там, где их не ждали: после извлечения жилы в остатке сохраняется полимер, в том числе сшитый полиэтилен, которому почти некуда деться [13].

Плата за негативное воздействие охватывает далеко не все перечисленные стадии [7; 15]. Сырьё — не охватывает, службу — не охватывает, теневую разделку — тем более. В отчётности отражается преимущественно то, что попало в норматив на площадке. Компенсационная модель устроена так, что квитанция закрывает видимую часть цикла, а невидимая остаётся вне неё.

Есть и институциональный зазор. Кабельная продукция как изделие и сшитый полиэтилен как материал не включены в перечень расширенной ответственности производителя. Формально обязанность по утилизации после службы отрасли не вменяется. Фактически цикл на этом не замыкается: отсутствие обязанности не означает, что изоляция исчезла. Она оказывается либо на полигоне, либо в теневой разделке, либо в грунте старой площадки [11].

Знак равенства между «завод заплатил» и «цикл закрыт» ставить нельзя. Металл замыкается рынком почти самостоятельно, изоляция — нет. Принцип предотвращения из табл. 1 должен поэтому читаться как требование учитывать конец жизненного цикла изделия, а не только настройки экструдера.

Из общих формул не следует выводить три следствия. Рост платы сам по себе не свидетельствует о рационализации природопользования — могла возрасти ставка [7; 8]. Снижение валовых выбросов субъекта не доказывает того же по заводу: в Петербурге основной вклад по-прежнему вносит транспорт [12]. Исправная отчётность не подтверждает, что изоляция после разделки поступила в оборот [9; 13].

Говорить о нагрузке отрасли в Северо-Западном федеральном округе одним числом нельзя. Часть субъектов держит основной стационарный вал. Петербург выглядит лёгким по тоннам и тяжёлым по плотности: мало территории, близко жильё, вода уходит в уже нагруженный приёмник. Завод в Коми и завод в Колпине — одна отрасль и разная ёмкость среды.

Принцип соразмерности нагрузке территории нельзя подменять среднеокружным килограммом на тонну кабеля. Удельный показатель нужен, но без адреса площадки он снова общий. Для Петербурга и Ленинградской области адрес важнее: зоны плотные, аномалии меди и свинца на старых участках уже есть [11]. Сравнивать субъекты округа по валу 2-ТП полезно, чтобы понимать фон. Сравнивать заводы только по этому валу нельзя. Иначе лёгкий по тоннам город получит индульгенцию, а локальный след площадки останется в стороне.

Металл, полимер и вода подчиняются разной логике, а в отчётности сведены в одну строку. Это и создаёт разрыв между тем, что заводом реально управляется, и тем, что попадает в декларацию.

Металл возвращается почти всегда: цена лома делает это без административного принуждения. Но вместе с жилой в приёмку часто уходит и оболочка, а свинецсодержащий лом ведёт себя иначе, чем медный или алюминиевый. Если всё сваливается в один контейнер «цветной лом», принцип замкнутости выполняется лишь наполовину: медь вернулась, свинец ушёл по той же накладной.

Полимер — не один материал, а как минимум два. Обрезки ПВХ и отход сшитого полиэтилена различаются по поведению в переработке [13]. ПВХ ещё можно пытаться вернуть в оборот. СПЭ повторно не плавится. Одна строка «отходы изоляции IV–V класса» удобна для декларации и бесполезна для управления: за ней скрываются два разных маршрута.

Вода. Закрытый оборот охлаждения относится к НДТ [4], открытый дешевле в цехе, но добавляет нагрузку территории. Промышленный сток и хозяйственно-бытовой считаются по разным нормативам и очищаются по-разному; сводить их в один расчёт нельзя, иначе оптимизация одного идёт за счёт другого.

Почему удельные показатели сильнее вала

Валовой тоннаж не различает пыль меди и оксид углерода котельной, тонну ПВХ и тонну упаковки. Удельная нагрузка на тонну выпуска это различие хотя бы обозначает. Модернизация линии окупается снижением расхода компаунда, брака экструзии, возвратом тепла — а не «долей округа». Плата за НВОС остаётся сигналом, но не целью [7; 8; 15]. Если этот сигнал слабее стоимости НДТ, заводу выгоднее платить, чем модернизироваться. Для территории это означает, что компенсационный механизм работает вхолостую.

Пообъектные 2-ТП площадок СЗФО в открытом доступе не публикуются. Ряд «завод — год — вещество» в статье не достраивается. На открытых данных можно зафиксировать состав потоков и не выдавать окружной вал за оценку конкретной площадки.

В понятие «экологические расходы» часто складывают плату по ставкам, текущие затраты и то, что уже лежит в почве [7; 8; 11]. Сложение трёх величин разной природы лишает сумму смысла: это расходы разных лет, разных субъектов и разной степени обратимости.

Тот, кто создал накопленный след, и тот, кто платит сейчас, могут быть разными лицами. Принцип «загрязнитель платит» работает лишь при условии, что смена функции участка сопровождается обследованием. Без него новый собственник получает чужой след вместе с площадкой и не несёт за него ответственности.

Ставку платы можно пересмотреть за год. Слой в почве за год не пересматривается. Инвестиция в НДТ поэтому должна оцениваться не только по годовой плате, но и по тому, усилит ли расширение выпуска уже существующую аномалию на площадке.

Принципы построения последующей оценки

В оценку нагрузки не следует включать показатель, который не различает жилу и изоляцию, место субъекта в рейтинге выбросов вместо обследования площадки и сертификат менеджмента как доказательство замкнутости цикла по СПЭ. Каждый из них либо усредняет то, что должно быть разделено, либо подменяет объект оценки.

В рабочем наборе остаются удельные величины там, где они доступны; доля металла и доля изоляции в отходе — раздельно; положение площадки относительно уже нагруженной зоны; закрытый или открытый оборот воды.

Связка с устойчивым развитием территории при этом не ломается. Устойчивость собирается из нескольких блоков, а не из одной строки [10]. Для кабельного завода такими блоками оказываются металл, полимер, вода и фон зоны. Один блок может быть в устойчив — остальные нет. Рациональность в этом случае не среднее арифметическое четырёх галочек, а отсутствие провала в том блоке, который территория уже не выдерживает.

Выводы

Таким образом, рациональное природопользование предприятий кабельной промышленности нельзя сводить к исправной уплате экологических платежей. Отрасль порождает компактный, но химически своеобразный профиль воздействий, в котором критичны полимерные отходы и металлосодержащая пыль, а не валовой тоннаж. Нормативная база (законы № 7-ФЗ, № 89-ФЗ, № 219-ФЗ, Стратегия экологической безопасности, национальные цели до 2030 года) задаёт рамку перехода от компенсации к предотвращению. Практическое наполнение этой рамки для Северо-Западного федерального округа состоит в замыкании потока металла, раздельном учёте изоляции, внедрении НДТ на экструзии и в увязке инвестиционных решений завода с ёмкостью конкретной промышленной зоны. К этому следует добавить границу системы. Оценка, которая обрывается на заборе площадки, не видит сырьевой вход, серую разделку и судьбу сшитого полиэтилена. Пока эти стадии не входят в расчёт, компенсационная модель будет выглядеть исправной и оставаться неполной. Для последующих оценок нагрузки на территорию региона это означает простую рабочую норму: различать жилу и изоляцию, не принимать место субъекта в рейтинге выбросов за оценку завода и не складывать плату, затраты и накопленный след почв в одну цифру.

Литература

1. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
2. Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».
3. Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха».
4. Федеральный закон от 21.07.2014 № 219-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон "Об охране окружающей среды" и отдельные законодательные акты Российской Федерации».
5. Указ Президента РФ от 19.04.2017 № 176 «О Стратегии экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года».
6. Указ Президента РФ от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года».
7. Распоряжение Правительства РФ от 10.07.2025 № 1852-р (ред. от 01.09.2025) «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду в 2025 году».
8. Постановление Правительства РФ от 10.07.2025 № 1034 «О дополнительных коэффициентах к ставкам платы за негативное воздействие на окружающую среду».
9. Бездудная А. Г. Развитие систем водоснабжения и управление ими в Санкт-Петербурге / А. Г. Бездудная, А. П. Родионов, М. Г. Трейман // Проблемы современной экономики. — 2026. — № 2 (98). — С. 140–144. EDN: ZCSGZH
10. Боркова Е. А. Методология оценки устойчивости социо-эколого-экономического развития территорий на основе ЦУР / Е. А. Боркова, Г. Ф. Фейгин // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. — 2026. — № 2 (158). — С. 17–24. EDN: ESEMXY
11. Янин, Е. П. Эколого-гигиенические аспекты использования изоляционных материалов в кабельной промышленности / Е. П. Янин, И. И. Потапов // Экономика природопользования. — 2020. — № 1. — С. 121–131. DOI: 10.36535/1994-8336-2020-01-4. EDN: HWCGRN
12. Петростат: Петербург сократил выбросы загрязняющих веществ до минимума за пять лет // Санкт-Петербург.ру. 05.06.2026. URL: https://sanktpeterburg.bezformata.com/listnews/zagryaznyayushih/160390582/ (дата обращения: 30.09.2026).
13. Реальные технологии переработки отходов кабельного СПЭ (XLPE) и экономика рециклинга // RusCable. — 2025. — URL: http://www.ruscable.ru/news/2025/12/05/Realynye_texnologii_pererabotki_otxodov_kabelynogo/ (дата обращения: 14.09.2026).
14. Росстат. Охрана окружающей среды в России: статистический сборник. — М., 2025. — URL: https://rosstat.gov.ru (дата обращения: 10.09.2026).
15. Росприроднадзор. Плата за негативное воздействие на окружающую среду. — URL: https://rpn.gov.ru/activity/environment-fee/ (дата обращения: 18.09.2026).

Rational nature management of cable industry enterprises in the system of regional sustainable development

Airapetov O.R.

Saint Petersburg State University of Economics

JEL classification: D20, E22, E44, L10, L13, L16, L19, M20, O11, O12, Q10, Q16, R10, R38, R40, Z21, Z32

The article examines the content and principles of rational nature management as applied to cable industry enterprises. The industry combines high resource intensity in copper, aluminum and polymer compounds with a relatively compact territorial location of production facilities in the industrial zones of St. Petersburg and the constituent entities of the Northwestern Federal District. Based on Federal Law No. 7-FZ, the Environmental Security Strategy and national development goals until 2030, the logic of moving an enterprise from a compensatory model of payment for negative environmental impact to a damage prevention model is clarified. Industry principles are formulated: priority of preventing insulation waste generation, closed metal material flows, coupling of technological modernization with regional load limits. The product life cycle is added as a system boundary: rationality measured only at the plant fence is treated as insufficient.

Keywords: rational nature management, cable industry, territorial sustainable development, negative environmental impact, environmental management.

References

1. Federal Law No. 7-FZ of January 10, 2002, "On Environmental Protection."
2. Federal Law No. 89-FZ of June 24, 1998, "On Production and Consumption Waste."
3. Federal Law No. 96-FZ of May 4, 1999, "On the Protection of Atmospheric Air."
4. Federal Law No. 219-FZ of July 21, 2014, "On Amendments to the Federal Law 'On Environmental Protection' and Certain Legislative Acts of the Russian Federation."
5. Decree of the President of the Russian Federation No. 176 of April 19, 2017, "On the Strategy for Environmental Security of the Russian Federation for the Period up to 2025."
6. Decree of the President of the Russian Federation No. 309 of May 7, 2024, "On National Development Goals of the Russian Federation for the Period up to 2030 and the Perspective up to 2036."
7. Directive of the Government of the Russian Federation No. 1852-r of July 10, 2025 (as amended on September 1, 2025), "On Rates of Payment for Negative Impact on the Environment in 2025."
8. Resolution of the Government of the Russian Federation No. 1034 of July 10, 2025, "On Additional Coefficients for Rates of Payment for Negative Impact on the Environment."
9. Bezdudnaya A. G. Development and Management of Water Supply Systems in St. Petersburg / A. G. Bezdudnaya, A. P. Rodionov, M. G. Treyman // Problems of Modern Economy. — 2026. — No. 2 (98). — pp. 140–144. EDN: ZCSGZH
10. Borkova, E. A. Methodology for Assessing the Sustainability of Socio-Ecological-Economic Development of Territories Based on the SDGs / E. A. Borkova, G. F. Feigin // Bulletin of Saint Petersburg State University of Economics. — 2026. — No. 2 (158). — pp. 17–24. EDN: ESEMXY
11. Yanin, E. P. Ecological and Hygienic Aspects of Using Insulation Materials in the Cable Industry / E. P. Yanin, I. I. Potapov // Economics of Nature Management. — 2020. — No. 1. — pp. 121–131. DOI: 10.36535/1994-8336-2020-01-4. EDN: HWCGRN
12. Petrostat: St. Petersburg Reduces Pollutant Emissions to a Five-Year Low // Sankt-Peterburg.ru. June 5, 2026. URL: https://sanktpeterburg.bezformata.com/listnews/zagryaznyayushih/160390582/ (accessed: September 30, 2026).
13. Practical Technologies for Recycling XLPE (Cross-Linked Polyethylene) Cable Waste and the Economics of Recycling // RusCable. — 2025. — URL: http://www.ruscable.ru/news/2025/12/05/Realynye_texnologii_pererabotki_otxodov_kabelynogo/ (accessed: 14.09.2026).
14. Rosstat. Environmental Protection in Russia: Statistical Compendium. — Moscow, 2025. — URL: https://rosstat.gov.ru (accessed: 10.09.2026).
15. Rosprirodnadzor. Fees for Negative Environmental Impact. — URL: https://rpn.gov.ru/activity/environment-fee/ (accessed: 18.09.2026).