

**ООО «АРМАСТИЛ ИНДАСТРИЗ»  
«ПРОИЗВОДСТВО 10-ПРОВОЛОЧНЫХ АРМАТУРНЫХ КАНАТОВ»**

<b>Регион (субъект в границах ЦФО)</b>	Владимирская область, г. Камешково
<b>Отрасль</b>	Металлообработка
<b>Краткое описание проекта</b>	
<p>При армировании преднапряженных изделий канатами К7 одной из ключевых проблем становится недостаточная сила сцепления каната с бетоном. При поперечной нарезке заготовки на изделия часто возникает проскальзывание каната, которое проявляется втягиванием арматуры вглубь изделия. Это явление отрицательно сказывается на несущей способности, поэтому изделие, в зависимости от масштаба проблемы, переводится в низшие прочностные группы или перепиливается на меньшие длины, для которых сохраненное натяжение достаточно, а в ряде случаев даже отбраковывается. Эти проблемы полностью решаются и использованием на линиях БОФ в качестве арматуры каната ТК10.</p> <p>ТК10 - это инновационный десятипроволочный стальной трехгранный арматурный канат, предназначенный для использования в предварительно напряженных железобетонных изделиях. Инновация заключается в изменении формы сечения стандартного 7-проволочного арматурного каната, путем создания выраженных боковых граней с помощью добавления в канат 3 дополнительных проволок, которые значительно выступают в пространстве. Такая форма придает высокое сцепление арматурного каната в отличие от стандартного каната в котором сцепление происходит только за счет адгезии. Выступающие грани каната ТК10 увеличивают сцепление по аналогии с выступающей резьбой. Кроме того, сцепление дополнительно усилено периодическим профилем, исключая ввинчивание каната в бетон по собственному оттиску.</p>	
<b>Востребованная к выпуску продукция / услуги</b>	
<p>Строительство. Железобетонные преднапряженные конструкции (плиты перекрытия, сваи, ригеля, железнодорожные шпалы, консоли, пролетные изделия, балки мостов и эстакад).</p> <p>В отличие от стандартных арматурных канатов при изготовлении ТК10 применяется принципиально иной способ свивки с пластическим обжатием и нанесением периодического профиля.</p> <p>Благодаря высокой силе сцепления экономический эффект в производстве напряженных ЖБИ от использования арматурного каната ТК10 достигается за счет следующих факторов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Уменьшения металлоемкости железобетонных изделий (за счет увеличения натяжения арматуры и, как следствие, уменьшения ее количества);</li> <li>- Понижения класса бетона с применяемых в настоящее время В30-В45 и выше до В20-В25, допускаемых СП63.13330.2018;</li> <li>- Замены дорогих инертных заполнителей из гранитного щебня на менее дорогие инертные материалы (гравий и песчано-гравийная смесь);</li> </ul> <p>Применение ТК10 в изделиях устраняет проблему проскальзывания.</p>	
<b>Тип проекта</b>	Новое производство
<b>Мощность проекта – рыночная ёмкость (в натуральных единицах)</b>	<p>Конкурентные преимущества продукта:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Кратное повышение сцепления каната К10 с бетоном по сравнению со стандартным аналогом – 7-проволочным арматурным канатом К7;</li> <li>• Инновационный продукт решает проблемы потребителей, связанные с использованием стандартного продукта ввиду недостаточного его сцепления с бетоном. Использование К10 приводит к снижению брака, уменьшению цемента, расходу арматуры.</li> </ul> <p>В период с 2000 по 2018 ежегодный мировой рынок потребления арматурных канатов вырос в 6 раз с 900 тыс. тонн до 6 млн тонн. Существующий мировой объем рынка продукта: 6 млн тонн в год что составляет 5,7 млрд USD в год.</p>
<b>Предполагаемая Общая стоимость проекта – инвестиционная ёмкость (млн руб.)</b>	216,6
<b>Возможность масштабирования и/или фрагментации производства</b>	-

<b>Анализ отрасли и маркетинг</b>	
<p>Арматурные канаты стали применяться для армирования напряженных железобетонных изделий в 1970-е годы постепенно стали вытеснять с рынка напряженных изделий стержневую арматуру. Однако, высокая релаксация арматурных канатов приводила к ограничениям в их использовании. Значительный скачок в развитии арматурных канатов произошел в начале 2000-х, когда при изготовлении стала применяться технология высокотемпературной стабилизации путем индукционного нагрева токами высокой частоты, что позволило освоить выпуск арматурных канатов с низкой релаксацией. Благодаря этому, в период с 2000 по 2018 ежегодный мировой рынок потребления арматурных канатов вырос в 6 раз с 900 тыс. тонн до 6 млн тонн. Рост рынка обусловлен процессом замещения стержневой арматуры арматурными канатами в производстве напрягаемых железобетонных изделий. Вместе с этим происходит процесс модернизации оборудования по производству железобетонных изделий на линии безопалубочного формования, позволяющие производить изделия поточным методом в которых не предусматривается армирование стержневой арматурой.</p> <p>Глубокая модернизация производств с переходом на линии безопалубочного формования изделий была проведена в европейских странах, что привело к замещению на рынке стальной стержневой арматуры арматурными канатами рынка в пропорции – 1:10. Модернизация производств на других рынках пока отстает от европейских показателей, что обуславливает потенциал роста мирового рынка потребления арматурных канатов даже при отсутствии роста строительной отрасли.</p> <p>В настоящее время пропорция рынка арматурных канатов к стержневой арматуре выглядит следующим образом: Россия - 1:30, Китай - 1:15, США - 1:20, Прочие страны – 1:25. Весь рынок в совокупности – 1:35.</p> <p>Мировая стоимость арматурных канатов в меньшей степени зависит от стоимости сырья, так как канаты являются продуктами более глубоких переделов, чем стержневая горячекатаная арматура. Больше влияние оказывают факторы стоимости энергии, трудовых ресурсов и импортных пошлин. Средняя стоимость тонны стандартных семипроволочных арматурных канатов в Японии составляет 1500 USD; в Европе – 850 EUR, в России - 870 USD. Текущий ежегодный общемировой рынок стальной стержневой арматуры составляет 300 млн тонн, следовательно, имеется возможный 3,5-кратный потенциал роста существующего потребления арматурных канатов при достижении показателей замещения как в европейских странах.</p> <p>При текущем мировом объеме потребления арматурных канатов в 6 млн тонн в год, объем рынка соответствует 5,7 млрд USD с потенциалом роста до 20 млрд USD.</p>	
<b>Анализ сырьевого обеспечения Проекта</b>	
<p>На рынке присутствует достаточное количество потенциальных поставщиков сырья. Основными производителями высокоуглеродистой катанки с требуемыми характеристиками в России являются Северсталь, ММК, Мечел, НЛМК, Тулачерметсталь, Абинский ЭМЗ.</p> <p>Поступление сырья и отгрузка продукции предусматривается с автомобильного транспорта.</p> <p>Общее предполагаемое количество транспортных единиц для целей комплектации сырьем и отгрузки продукции составит 80 в месяц грузоподъемностью 20 тн. Для выравнивания графиков производства и отгрузки проектом предусматривается создание складского запаса сырья и готовой продукции в размере месячного объема производства.</p> <p>Предполагаемый объем складского запаса сырья и готовой продукции составит соответственно по 500 тонн.</p>	
<b>Среднерыночные показатели эффективности аналогичных Проектов</b>	
<b>Отраслевая рентабельность</b>	<b>Срок окупаемости, лет</b>
<p>Итого операционная прибыль (ЕБИТДА, млн руб.):</p> <p>1-й год = - 7,68186</p> <p>2-й год = 169,3383</p> <p>3-й год = 297,19356</p> <p>4-й год = 297,19356</p> <p>5-й год = 297,19356</p>	2,3
<b>Локализация Проекта (земельные участки)</b>	
<b>Параметры инфраструктуры, необходимые для реализации проекта</b>	<p>Обеспеченность энергетическими ресурсами:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Электроэнергия: Расчетная мощность электроприемников составляет 2,7 МВт.</li> <li>- Водоснабжение: Линия стабилизации включает замкнутую систему водохлаждения с использованием чистой технической воды. Необходима компенсация потерь на испарение в объеме 0,1 м3 на производство 1 тонны продукции. При максимальной производительности производства водопотребление чистой воды на технологические нужды не превысит 1 м3/час.</li> </ul> <p>В лаборатории и административном помещении используется питьевая вода, соответствующая требованиям СанПиН 2.1.4.559 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения».</p> <p>Средний расход питьевой воды: 3 м3/сутки.</p>

Иное ресурсное обеспечение Проекта		
Меры государственной поддержки		-
Возможность софинансирования		-
Инвестиционные обязательства региона (при наличии)		-
Инвестиционные обязательства партнера (при наличии)		-
Региональная логистика		Из автомобильных дорог наиболее значима автодорога М-7 «Волга» до 10 млн т./год (через Покров, Петушки, Лакинск, Владимир, Вязники и Гороховец), подход от магистрали к Иваново протяженностью 102 км (через Суздаль), а также незначительный участок автодороги А108, Р72 «Владимир — Арзамас» и Р125 «Нижний Новгород — Касимов». Новая трасса Р-132 «Золотое кольцо» объединила маршрут Ярославль – Кострома – Иваново – Владимир – Гусь-Хрустальный – Рязань – Михайлов – Тула – Калуга – Вязьма – Ржев – Тверь – Углич – Ярославль. По территории области пройдет федеральная трасса М-12 "Москва-Казань", с созданием 4 транспортных развязок (Петушинский, Собинский, Судогодский, Муромский районы)
Кадры	Население региона, тыс. чел.	1358
	Трудоспособное население, тыс. чел.	742
	Население агломерации в непосредственной локации, тыс. чел.	28
	Средняя заработная плата в регионе, руб.	33808,2
	Наличие профильных образовательных учреждений в регионе (высшего и среднего специального образования)	Да

Прогнозные финансовые показатели			
Годовая выручка, млн руб.	1-й год = 85,956 2-й год = 773,604 3-й год = 1237,7664 4-й год = 1237,7664 5-й год = 1237,7664	ЕБИТДА, млн руб.	297,194
		Рентабельность по ЕБИТДА, %	-
Бюджет проекта, млн руб.	216,6	NPV, млн руб.	648,75
Строительная фаза (до ввода в эксплуатацию, мес.)	9	IRR, %	58,87
Срок окупаемости, мес.	28	Ставка дисконтирования, %	4,5
Иные финансовые показатели		-	