

**АКРА РМ**

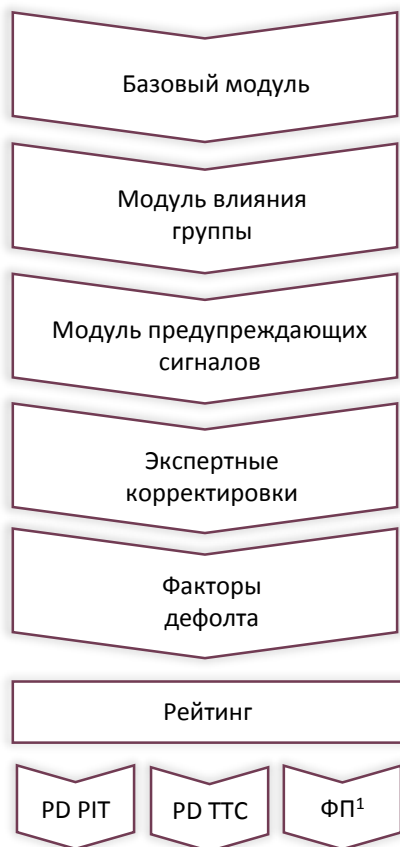
# АКРА Риск-Менеджмент

PD модели:

- «Малый и средний бизнес»
- «Банковские кредитные организации»
- «Субъекты и муниципальные образования»

PD модели сегментов «Малый и средний бизнес» (далее – МСБ), «Банковские кредитные организации» (далее – БКО), «Субъекты и муниципальные образования» (далее – СМО) представляют собой классические многофакторные логистические регрессии и имеют модульную архитектуру. Каждый из модулей необходим для учета соответствующей информации, при этом, их комбинация позволяет осуществить наиболее точную и объективную оценку риска. Данная конструкция максимально полно соответствует как требованиям регулятора, так и международным практикам.

### Архитектура моделей



- предназначен для определения первоначального рейтинга с использованием количественных и качественных факторов
- предназначен для учета влияния финансово-промышленных групп (групп компаний) частью которых является анализируемый контрагент
- предназначен для учета чрезвычайных событий, свидетельствующих об увеличении кредитного риска
- предназначен для учета специфических событий и ситуаций, не охваченных рейтинговой моделью
- предназначен для учета событий, свидетельствующих о наступлении неплатежеспособности контрагента
- итогом работы модели является внутренний кредитный рейтинг с PIT («в момент времени») и TTC («по циклу») калибровкой

### Фокусная сегментация

Фокусным сегментом модели **Малый и средний бизнес** являются юридические лица, удовлетворяющие следующим критериям:

- срок регистрации – не менее 12 мес.;
- Годовая выручка (без НДС) – не более 2 млрд. руб.;
- наличие отчетности по формам №1 и №2
- не является иностранной компанией, SPV, компанией финансового сектора, бюджетной либо некоммерческой организацией

Фокусным сегментом модели **Банковские кредитные организации**, являются юридические лица резиденты и нерезиденты РФ любой организационно-правовой формы, имеющие специальную лицензию (разрешение) на осуществление следующих банковских операций:

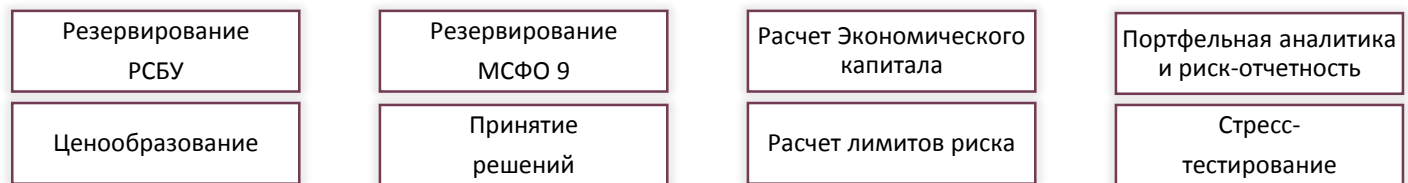
- привлечение денежных средств физических и юридических лиц во вклады;
- размещение привлеченных средств физических и юридических лиц от своего имени и за свой счет;
- открытие и ведение банковских счетов физических и юридических лиц.

Фокусным сегментом модели **Субъекты и муниципальные образования**, являются:

- территориальные единицы РФ верхнего уровня, определенные Главой 3 ст. 65 Конституции РФ;
- территориальные образования, входящие в состав соответствующих субъектов РФ, в пределах которых осуществляется местное самоуправление, имеется муниципальная собственность, местный бюджет и выборные органы местного самоуправления.

### Области применения

Повышенное внимание при разработке моделей уделялось соответствию требованиям нормативных документов Банка России (483-П, 590-П, 611-П, 3624-У), возможности применения модели в целях ВПОДК, резервирования РСБУ и МСФО 9



<sup>1</sup> – в целях РВПС (590-П, 611-П)

**Количественный блок**

№ п/п	Фактор	Код
1	Финансовый рынок	F3
2	Уровень иммобилизации активов	F6
3	Моментальная ликвидность	F11
4	Оборачиваемость ТМЦ	F19
5	Покрытие процентных платежей	F21
6	Покрытие краткосрочного долга	F23

**Поддержка государства**

№ п/п	Фактор	Код
1	Акционерное влияние	G1
2	Уровень покрытия гос. гарантиями	G2
3	Системная значимость	G3
4	Государственное финансирование	G4
6	Помощь в прошлом	G5

**Предупреждающие сигналы**

№ п/п	Фактор	Код
1	Отрицательная величина чистых активов	WS1
2	Изменения в составе собственников и (или) менеджмента	WS2
3	Конфликты и разногласия между собственниками	WS3
4	Существенные иски требования	WS4
5	Агрессивная политика (стратегия) развития	WS5
6	Уголовные дела в отношении собственников \ менеджмента	WS6
7	Выбытие критически важных производственных активов	WS7
8	Существенная просроченная ДЗ и (или) КЗ	WS8
9	Потеря ключевого покупателя \ поставщика	WS9
10	Прекращение действия, аннулирование или отзыв лицензии	WS10
11	Задолженность по уплате налогов	WS11
12	Наличие в органах управления дисквалифицированных лиц	WS12
13	Включение в реестр недобросовестных поставщиков	WS13
14	Не предоставление налоговой отчетности более года	WS14
15	Чрезмерная долговая нагрузка	WS15

**Качественный блок**

№ п/п	Фактор	Код
1	Регион регистрации	Q1
2	Организационно-правовая форма	Q3
3	Отраслевая характеристика	Q4
4	Уровень ФИ рисков	Q10

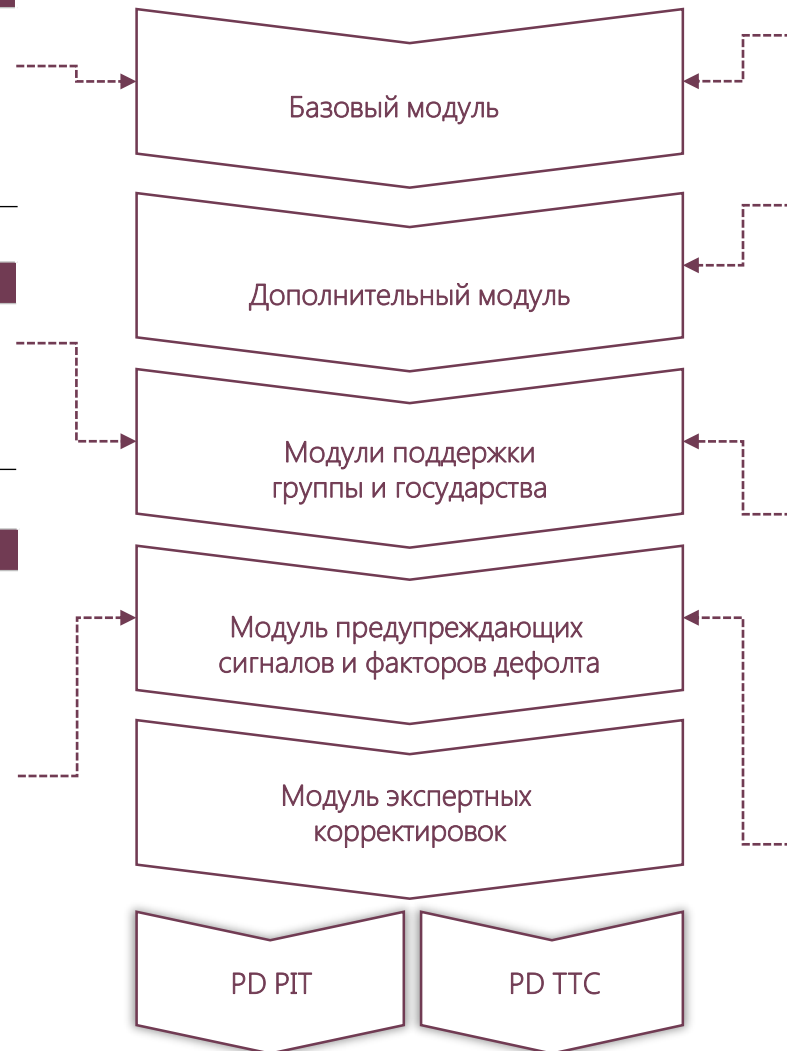
№ п/п	Фактор	Код
1	Индексы и показатели	E1

**Влияние группы**

№ п/п	Фактор	Код
1	Потенциал группы	GK1
2	Акционерное влияние	GK2
3	Операционный контроль	GK3
4	Операционная важность	GK4
5	Визуальная ассоциация	GK5
6	Помощь в прошлом	GK6

**Факторы дефолта**

№ п/п	Фактор	Код
1	Просроченные кредитные обязательства более 90 дней	D1
2	Не исполнение требований о досрочном погашении	D2
3	Уклонение от исполнения обязательств	D3
4	Подача заявления в суд о банкротстве	D4
5	Ввод процедур банкротства	D5
6	Признание банкротом на основании решения суда	D6
7	Принудительная ликвидация	D7
8	Вынужденные реструктуризации обязательств	D8
9	Реализация обязательств компании с дисконтом	D9
10	Прочее	D10



### Количественный блок

№ п/п	Фактор	Код
1	Процентная маржа (год)	F1
2	Коэффициент ликвидности	F2
3	Соотношение кредитов и депозитов	F3
4	Доля работающих активов	F4
5	Коэффициент обеспечения	F5
6	Уровень резервов	F6
7	Коэффициент иммобилизации	F7
8	Негативные явления (тенденции) и факторы	F8

### Предупреждающие сигналы

№ п/п	Фактор	Код
1	Негативная информация в СМИ	WS1
2	Изменения в составе собственников и (или) менеджмента	WS2
3	Конфликты и разногласия между собственниками	WS3
4	Существенные иски/требования	WS4
5	Агрессивная политика (стратегия) развития	WS5
6	Уголовные дела в отношении собственников \ менеджмента	WS6
7	Наличие претензий ФНС, ПФ, ФСС, МВД, ФСБ, иное	WS7
8	Высокий риск нарушения обязательных нормативов	WS8
9	Отсутствие необходимых для оценки рисков данных (>I кв.)	WS9
10	Отсутствие необходимых для оценки рисков данных (>II кв.)	WS10
11	Ухудшение экономического положения страны <sup>1</sup>	WS11
12	Процедуры наблюдения, внешнего управления, санация <sup>2</sup>	WS12
13	Прочие негативные явления	WS13
14	Прочие угрожающие явления	WS14

### Качественный блок

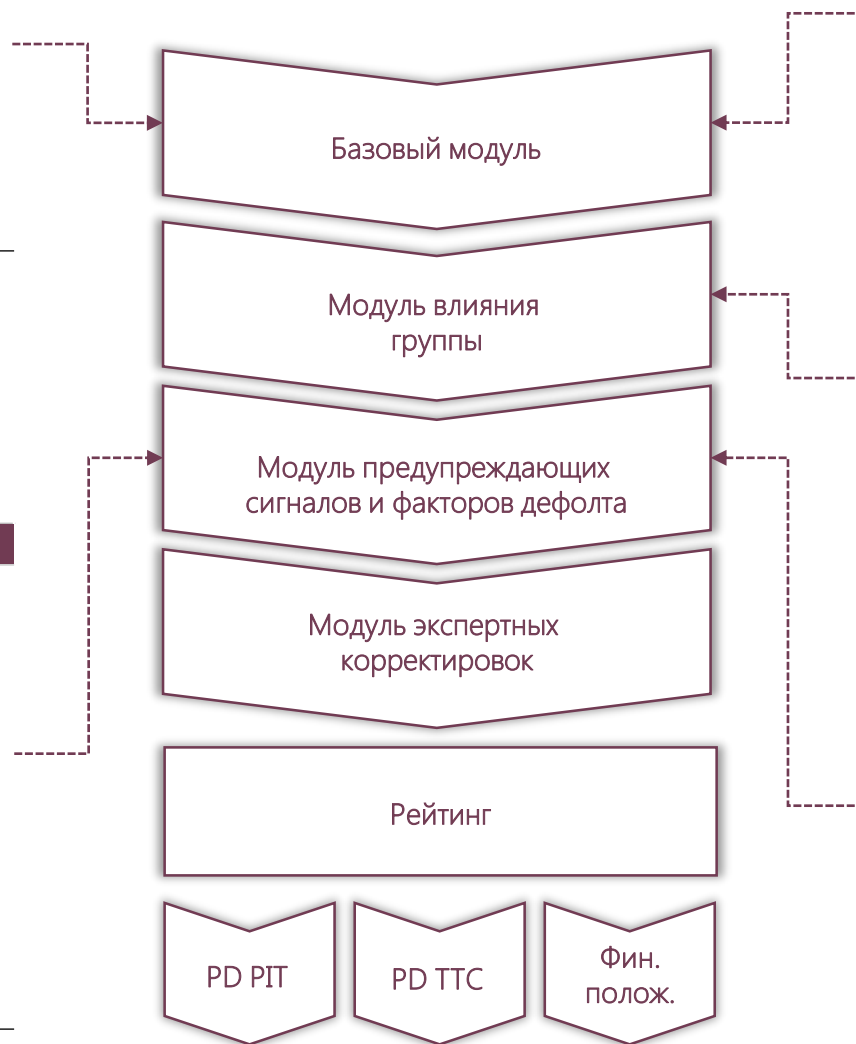
№ п/п	Фактор	Код
1	Положение в отрасли	Q1
2	Филиальная сеть	Q2
3	Региональный риск	Q3
4	Структура собственников	Q4
5	Поддержка государства	Q5
6	Диверсификация % доходов	Q6
7	Платежная дисциплина	Q7

### Влияние группы

№ п/п	Фактор	Код
1	Потенциал группы	GK1
2	Акционерное влияние	GK2
3	Операционный контроль	GK3
4	Операционная важность	GK4
5	Визуальная ассоциация	GK5
6	Помощь в прошлом	GK6

### Факторы дефолта

№ п/п	Фактор	Код
1	Просроченные кредитные обязательства более 90 дней	D1
2	Вынужденные реструктуризации обязательств	D2
3	Не исполнение требований о досрочном погашении	D3
4	Уклонение от исполнения обязательств	D4
5	Подача заявления в суд о банкротстве	D5
6	Реализация обязательств компании с дисконтом	D6
7	Отзыв банковской лицензии	D7
8	Признание банком процедур банкротства, санация	D8
9	Прочее	D9



<sup>1</sup> – регистрации, ведения бизнеса

<sup>2</sup> - при условии не ухудшения качества исполнения обязательств перед клиентами

### Количественный блок

№ п/п	Фактор	Код
1	Самостоятельность доходов	F1
2	Долговая нагрузка на регион	F2
3	Долговая нагрузка на душу населения	F3
4	Инвестиции в экономику	F4
5	Исполнение бюджета	F5

### Негативные явления

№ п/п	Фактор	Код
1	Несбалансированность бюджета	WS1.1
2	Существенный дефицит бюджета	WS1.2
3	Существенное падение собственных доходов	WS1.3
4	Существенные отклонения от плановых показателей	WS1.4
5	Существенный рост государственного долга	WS1.5
6	Высокая долговая нагрузка	WS1.6

### Предупреждающие сигналы

№ п/п	Фактор	Код
1	Предстоящие выборы органов местного самоуправления	WS2.1
2	Судебные процессы на существенные суммы	WS2.2
3	Претензии со стороны МВД, ФСБ и иных силовых ведомств	WS2.3
4	Выявленные факты мошенничества	WS2.4
5	Просрочка платежа за последний год	WS2.5
6	Ухудшение экономического положения страны	WS2.6
7	Закон о бюджете на текущий год не вступил в силу	WS2.7

### Качественный блок

№ п/п	Фактор	Код
1	Политический вес	Q1
2	Уровень коррупции	Q2
3	Диверсификация налоговых поступлений	Q3
4	Уровень безработицы	Q4
5	Миграция	Q5

### Факторы дефолта

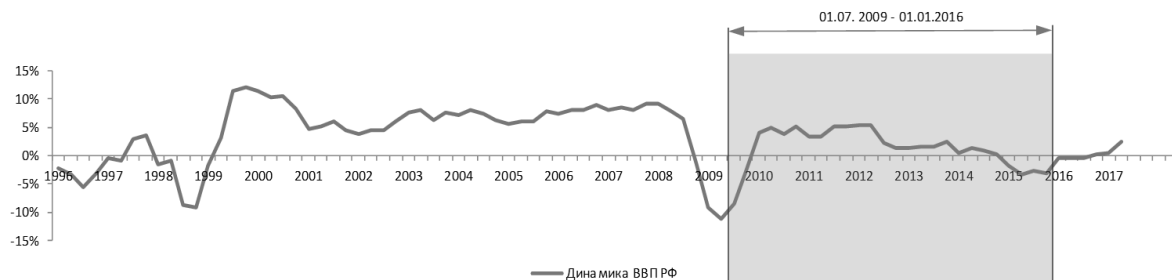
№ п/п	Фактор	Код
1	Просроченные кредитные обязательства более 90 дней	D1
2	Вынужденные реструктуризации обязательств	D2
3	Не исполнение требований о досрочном погашении	D3
4	Уклонение от исполнения обязательств	D4
5	Реализация кредиторами обязательств с дисконтом	D5
8	Ввод процедур наблюдения, финансового оздоровления	D6
9	Прочее	D7



Разработка моделей осуществлена на основе статистики, собранной за максимально длительный период, времени, охватывающий экономический цикл.

### Определение экономического цикла

Экономический цикл определяется на основании динамики ВВП (период между пиками двух спадов)



### Статистическая основа

Параметр	Модель			
	МСБ		БКО	СМО
	Разработка	Валидация		
<b>Источник данных</b>	Росстат ФНС; Федресурс; Прочее	Внутренняя статистика	Банк России; Прочие данные открытых источников (banki.ru)	Госкомстат; Росказна; Минфин РФ; Раскрываемые данные
<b>Кол-во наблюдений</b>	159 918	2 293	1 005	48
<b>Кол-во дефолтов</b>	14 538	383	357	0
<b>Глубина данных</b>	2009 – 2018	2009 – 2018	2007 – 2017	2009 – 2016

### Итоги валидации

Параметр оценки	Модель								
	«Малый и средний бизнес»			«Банковские кредитные организации»			«Субъекты и муниципальные образования»		
Gini (in sample)	67%	✓	Отлично	54%	✓✗	Допустимо	70%	✓	Отлично
Gini (out of sample)	58%	✓✗	Допустимо	Не проводился	-	-	Не проводился	-	-
Значимость факторов (max p-val)	0%	✓	Отлично	> 10%	✗	Не допустимо	Не проводился <sup>1</sup>	-	-
Мультиколлинеарность (max VIF)	1,67	✓	Отлично	1,75	✓	Отлично	2,27	✓	Отлично
Биномиальный тест (Binom)	РИТ калибровка: 3 пробития ТТС калибровка: 2 пробития	✓✗ ✓	Допустимо Отлично	РИТ калибровка: 1 пробитие ТТС калибровка: 2 пробития	✓ ✓	Отлично Отлично	Не проводился <sup>1</sup>	-	-
Колмогоров-Смирнов (KS)	KS = 59,9	✓	Отлично	KS = 6,6	✓	Отлично	Не проводился <sup>1</sup>	-	-
Распределение по рейтингам	Стремится к классическому	✓✗	Допустимо	Классическое	✓	Отлично	Классическое	✓	Отлично
Концентрация в разрядах (HI)	РИТ калибровка: HI = 2,76% ТТС калибровка HI = 3,24%	✓	Отлично	РИТ калибровка: HI = 4,30% ТТС калибровка HI = 3,88%	✓	Отлично	РИТ калибровка: HI = 4,52% ТТС калибровка HI = 3,70%	✓	Отлично
<b>ВЫВОД</b>	«Желтая» зона <sup>2</sup>	✓✗	Допустимо	«Желтая» зона <sup>2</sup>	✓✗	Допустимо	«Желтая» зона <sup>2</sup>	✓✗	Допустимо

<sup>1</sup> – тест не применим в силу особенностей разработки и конструкции модели

<sup>2</sup> – модель обладает допустимыми параметрами качества и может использоваться для целей оценки риска. Имеющиеся недостатки являются не существенными и не искажают качества работы модели в целом.

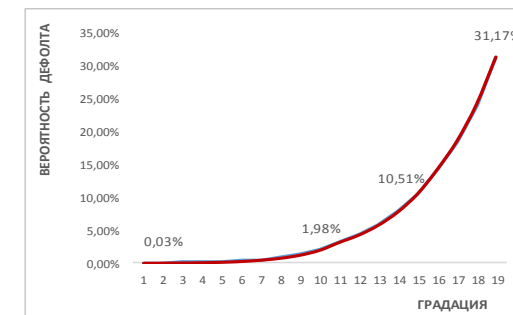
Рейтинговая шкала представляет собой таблицу с риск-градациями и соответствующими им вероятностями дефолта. Конструкция рейтинговой шкалы позволяет легко трактовать метрики риска, сопоставлять между собой различные портфели, осуществлять мэппинг к внешним рейтингам, использовать риск-оценки в иных инструментах управления рисками (отчетность, мониторинг, стресс-тестирование, ценообразование и пр.).

### Рыночные практики

Кол-во шкал	Лучшей практикой является использование единой мастер-шкалы.
Детализация	Рыночной практикой является использование шкалы в пределах 20...30 градаций <sup>1</sup> . Такое количество обеспечивает высокую гранулярность оценок и отсутствие чрезмерных концентраций.
Ограничения по вероятности дефолта	Минимальное (наилучшее) значение PD = 0,02%. Максимальное (наихудшее) значение PD = 100% и соответствует дефолтной градации шкалы.
Тип шкалы	Лог-линейная шкала с условно-постоянным мультипликатором
Сопоставимость	Конструкция шкалы должна позволять легкое сопоставление градаций риска со шкалами внешних агентств

### Рейтинговая шкала

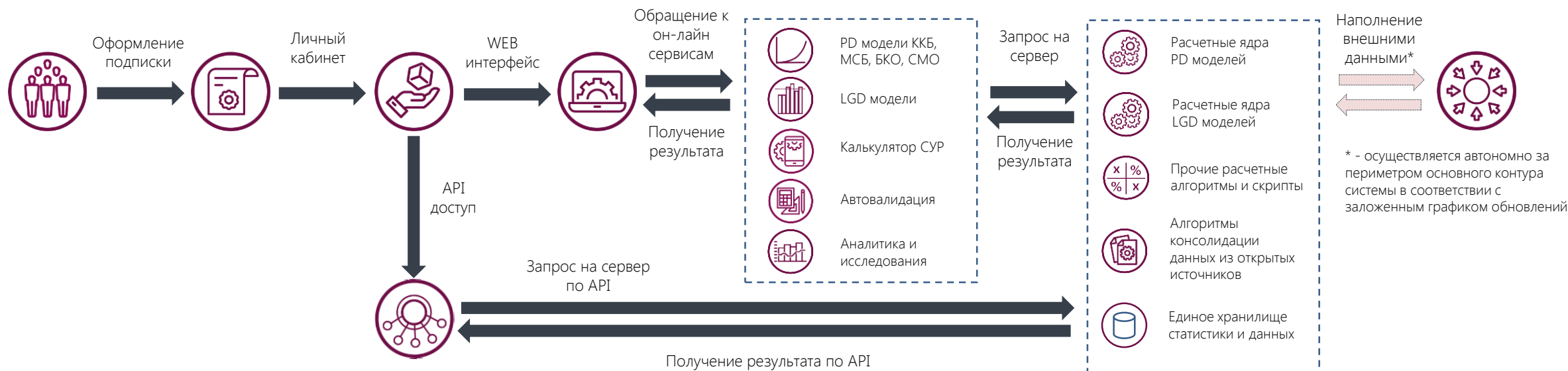
Разряд	PD_min	PD	PD_max	К
1	0,00%	<b>0,02%</b>	0,03%	1,70
2	0,03%	<b>0,03%</b>	0,04%	1,70
3	0,04%	<b>0,06%</b>	0,08%	1,70
4	0,08%	<b>0,10%</b>	0,13%	1,70
5	0,13%	<b>0,17%</b>	0,22%	1,70
6	0,22%	<b>0,28%</b>	0,37%	1,70
7	0,37%	<b>0,48%</b>	0,61%	1,60
8	0,61%	<b>0,77%</b>	0,98%	1,60
9	0,98%	<b>1,24%</b>	1,56%	1,60
10	1,56%	<b>1,98%</b>	2,50%	1,60
11	2,50%	<b>3,16%</b>	3,68%	1,35
12	3,68%	<b>4,27%</b>	4,96%	1,35
13	4,96%	<b>5,77%</b>	6,70%	1,35
14	6,70%	<b>7,78%</b>	9,04%	1,35
15	9,04%	<b>10,51%</b>	12,21%	1,35
16	12,21%	<b>14,19%</b>	16,17%	1,30
17	16,17%	<b>18,44%</b>	21,03%	1,30
18	21,03%	<b>23,98%</b>	27,34%	1,30
19	27,34%	<b>31,17%</b>	100,00%	-
20	100,00%	<b>100,00%</b>	100,00%	-



- ✓ Содержит 20 разрядов (19 недефолтных, 1 дефолтный), что обеспечивает гранулярность оценок, предотвращает высокие концентрации и соответствует требованиям регулятора;
- ✓ Является универсальной шкалой: и может использоваться как для оценки компаний финансового сектора, так и прочих типов контрагентов;
- ✓ Форма кривой представляет собой лог-линейную функцию и не имеет резких «рывков» и «переходов»;
- ✓ Приспособлена для оценки ФП в целях РВПС \ РВП в кредитных организациях.

<sup>1</sup> – минимально допустимое кол-во градаций: 8 (7 недефолтных и 1 дефолтная)

Аналитическая платформа ACRA-LENS – современное и технологичное решение, позволяющее посредством цифровой среды продвигать услуги АКРА РМ на рынок и автоматизировать бизнес процессы.



### Принципы и подходы

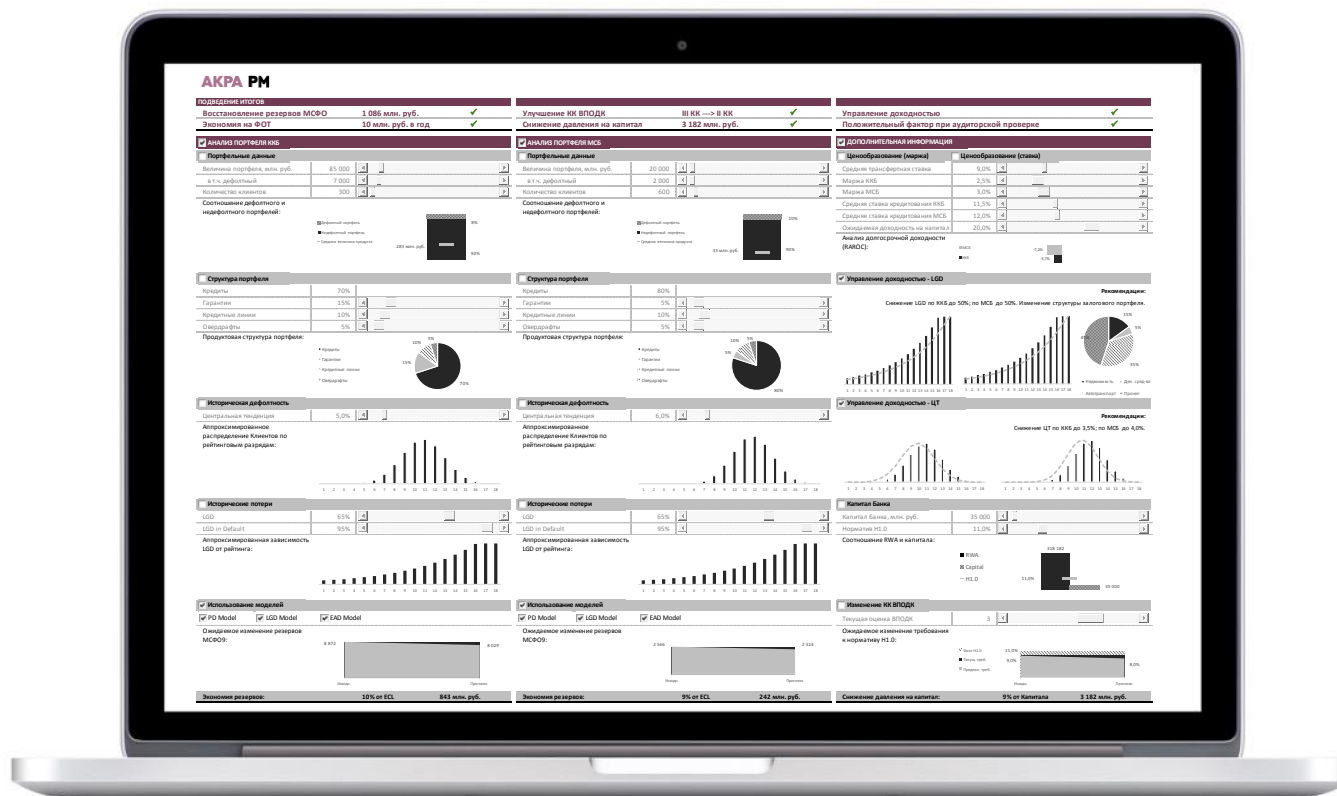
- **Масштабность охвата:** доступ к моделям может быть одновременно предоставлен широкому кругу пользователей (банки, управляющие компании, биржи, крупные корпораты и пр.)
- **Скорость и простота:** в режиме реального времени система позволяет получить оценку риска (PD, LGD) по сотням тысяч компаний
- **Гибкость и динамичность:** концепция платформы предполагает возможность подключать и настраивать дополнительные модули и модели, а также компоненты, разработанные под конкретного заказчика
- **Возможность репликации:** наличие возможности и компетенций воспроизвести ключевые компоненты платформы в ИТ контуре заказчика.

### Преимущества

- Современное решение на базе WEB интерфейса
- Технологичный доступ по API
- Обширная статистическая база
- Внутренние и внешние источники информации
- Широкая линейка моделей, инструментов, аналитики
- Повышенное внимание соответствию регуляторным требованиям и международным практикам



# Специалисты компании с удовольствием ответят на любые ваши вопросы



**Андрей Королев**  
 Генеральный директор  
 +7 495 287 70 55, доб. 500  
[andrey.korolev@acra-rm.ru](mailto:andrey.korolev@acra-rm.ru)

**Роман Емельянов**  
 Управляющий директор,  
 Руководитель центра компетенций  
 моделирования и валидации  
 +7 383 363 03 64, доб. 1001  
[roman.yemelyanov@acra-rm.ru](mailto:roman.yemelyanov@acra-rm.ru)

**AKRA PM (ООО)**  
 Россия, Москва, 115035,  
 Садовническая набережная, 75  
 +7 495 287 70 55  
[data@acra-rm.ru](mailto:data@acra-rm.ru)

(С) 2020

АКРА Риск-Менеджмент (Общество с ограниченной ответственностью), АКРА РМ (ООО)

Москва, Садовническая набережная, д. 75

[www.acra-ratings.ru/acra-rm](http://www.acra-ratings.ru/acra-rm)

АКРА РМ (ООО) (далее — АКРА РМ) является 100% дочерней структурой рейтингового агентства АКРА (АО). Целью создания АКРА РМ является отделение не рейтинговых операций от рейтинговой деятельности АКРА (АО) и предоставление услуг по разработке моделей количественной оценки риска, независимой валидации, комплексной диагностике и доработке компонентов ВПОДК, стресс-тестированию, разработке аналитических отчетов и проведению исследований

Информация, предоставленная в рамках настоящей презентации, и иные сведения, размещенные на сайте АКРА РМ (далее — Информация), а также программное обеспечение сайта и иные приложения, предназначены для использования исключительно в ознакомительных целях. Информация не может модифицироваться, воспроизводиться, распространяться любым способом и в любой форме ни полностью, ни частично в рекламных материалах, в рамках мероприятий по связям с общественностью, в сводках новостей, в коммерческих материалах или отчетах без предварительного письменного согласия со стороны АКРА РМ и ссылки на источник. Использование Информации в нарушение указанных требований и в незаконных целях запрещено.

АКРА РМ, его работники, а также аффилированные с АКРА РМ лица (далее — Стороны АКРА) не предоставляют никакой выраженной в какой-либо форме или каким-либо образом непосредственной или подразумеваемой гарантии в отношении точности, своевременности, полноты или пригодности Информации для принятия инвестиционных или каких-либо иных решений.

Информация должна расцениваться исключительно как один из факторов, влияющих на инвестиционное или иное бизнес-решение, принимаемое любым лицом, использующим ее. Каждому из таких лиц необходимо провести собственное исследование и дать собственную оценку участнику финансового рынка, а также эмитенту и его долговым обязательствам, которые могут рассматриваться в качестве объекта покупки, продажи или владения. Пользователи Информации должны принимать решения самостоятельно, привлекая собственных независимых консультантов, если сочтут это необходимым.

Стороны АКРА не несут ответственности за любые действия, совершенные пользователями на основе данной Информации. Стороны АКРА ни при каких обстоятельствах не несут ответственности за любые прямые, косвенные или случайные убытки и издержки, возникшие у пользователей в связи с интерпретациями, выводами, рекомендациями и иными действиями третьих лиц, прямо или косвенно связанными с такой информацией.

Информация, предоставляемая АКРА, актуальна на дату подготовки и опубликования материалов и может изменяться АКРА в дальнейшем. АКРА не обязано обновлять, изменять, дополнять Информацию или уведомлять кого-либо об этом, если это не было зафиксировано отдельно в письменном соглашении или не требуется в соответствии с законодательством Российской Федерации.

АКРА и его работники предпринимают все разумные меры для защиты всей имеющейся в их распоряжении конфиденциальной и/или иной существенной непубличной информации от мошеннических действий, кражи, неправомерного использования или непреднамеренного раскрытия. АКРА обеспечивает защиту конфиденциальной информации, полученной в процессе деятельности, в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации.