

**Интерпретация значений *SHAP*.** На рис. 4 представлен сводный график, который отражает 20 наиболее важных признаков по значениям, полученным в результате применения метода *SHAP* и интерпретируемым как вклад каждого признака в формирование предсказания модели.

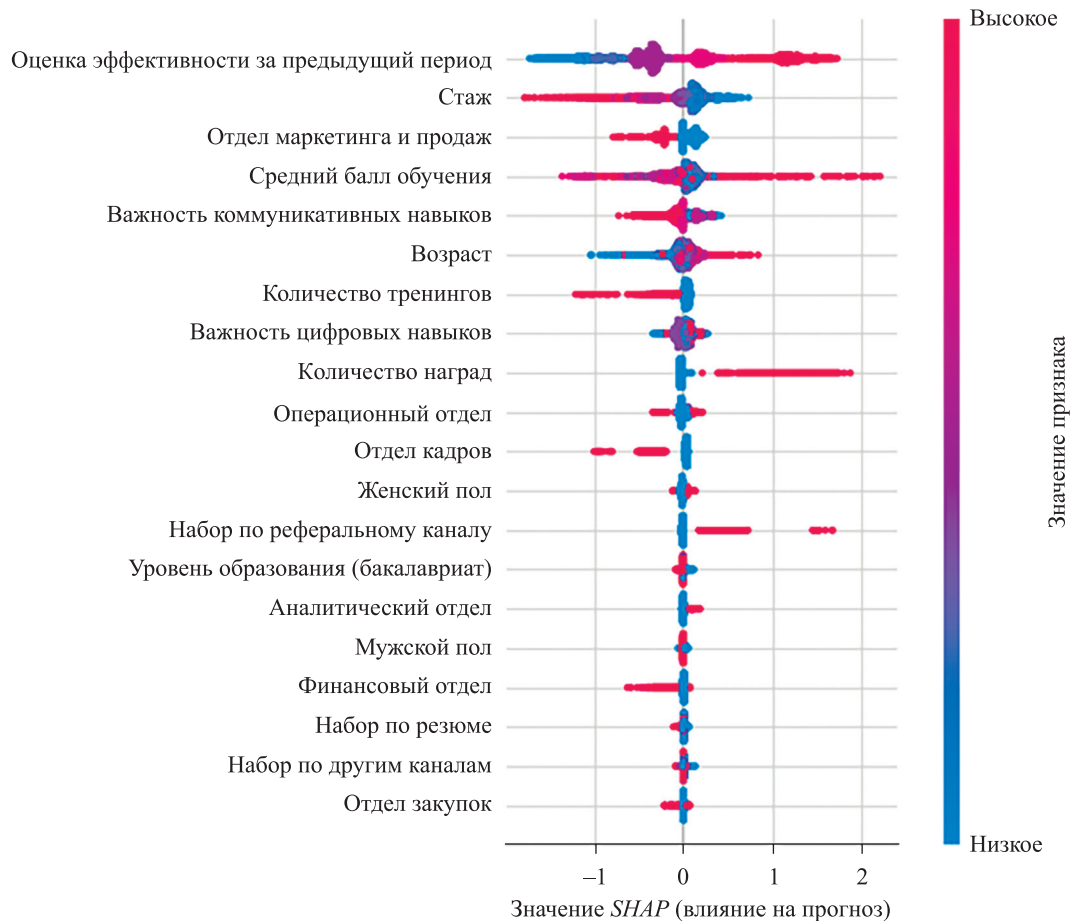


Рис. 4. Обзор 20 наиболее важных признаков, влияющих на прогноз высокой эффективности

Fig. 4. Top 20 feature importance overview for high performance forecasting

Наиболее информативным предиктором выступает оценка эффективности за предыдущий период, за которой следуют стаж, средний балл обучения, отдел, важность коммуникации, а также ряд демографических и поведенческих признаков. Вклад признаков интерпретируется по знаку и величине значений *SHAP*: положительные значения увеличивают вероятность отнесения сотрудников к классу высокой эффективности, отрицательные – снижают. В частности, стаж демонстрирует неоднозначное влияние, вероятно, вследствие нелинейной зависимости между продолжительностью работы и карьерным ростом.

Вклад функциональной принадлежности сотрудников (например, отдел маркетинга и продаж) также оказывается существенным: для отдела маркетинга и продаж, отдела кадров и операционного отдела отмечаются положительные смещения. Признаки, связанные с участием сотрудников в обучении и получении поощрений, подтверждают значимость нематериальной мотивации и профессионального развития. Присутствие признаков «мужской пол», «женский пол» и «уровень образования (бакалавриат)» в списке указывает на потенциальную чувствительность модели к социально значимым характеристикам, хотя влияние этих признаков умеренное.

**Значения взаимодействия *SHAP*.** Для детального анализа взаимодействий признаков, выявленных с помощью метода *SHAP*, построен рис. 5, иллюстрирующий модифицирующее влияние признака «важность коммуникативных навыков» на признак «средний балл обучения».

Виден значимый модифицирующий эффект: при высоком уровне коммуникационной значимости вклад результатов обучения в предсказание высокой эффективности сотрудника значительно увеличивается. Для коммуникационно-насыщенных ролей (например, работа с персоналом, продажи) высокие баллы обучения коррелируют с сильным положительным значением *SHAP*, тогда как при низкой важности коммуникативных навыков аналогичный результат оказывает слабое влияние. Таким образом, эффективность профессиональной деятельности зависит от развития надпрофессиональных навыков в конкретных функциональных условиях.